# ANNALEN DER ERD-, VOLKER- U. STAATENKUNDE

DR. HEINRICH BERGHAUS

# ANNALEN

der

# Erd-, Völker- u. Staatenkunde.

(Fortsetzung der Hertha.)

---

Unter Mitwirkung mehrerer Gelehrten verfasst
und herausgegeben

von

**Dr. Heinrich Berghaus.**

BODLEIAN LIBRARY

---

**№ 212**

der ganzen Reihe;
der 4ten Reihe 1te Lieferung.

4te Reihe
3–4

Januar 1843.

**Breslau und Oppeln,**
gedruckt und verlegt bei Grass, Barth & Comp.

# ANNALEN

der

# Erd-, Völker- und Staatenkunde.

Fünfte Reihe.

**I. Band.** Potsdam, den 31. Januar 1843. **Heft 1.**

## Jahresbericht

der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften über die Fortschritte der Botanik im Jahre 1838.

Verfasst von Dr. Joh. Em. Wikström, Prof., Mitgl. der Kön. Schwed. Akad. der Wissensch. &c. — Uebersetzt u. mit Zusätzen und Registern versehen von Dr. C. T. Beilschmied, Mitgl. d. Kais. Leop.-Carol. Akad. der Naturf. &c., in Ohlau.

(Fortsetzung.)

*Jasmineae*: *Fraxinus excelsior* und *Fr. Ornus* wachsen auf Feldern u. in Wäldern: erstere unter den Bäumen der Gebirge des nördl. Gebiets; die andere auf den Hügeln Calabriens u. Apuliens nahe am Meere. Eine strauchartige Varietät dieser, der Manna-Esche, welche die Charactere der *F. pubescens* damit zu verbinden scheint, wächst in den Hecken um die Hauptstadt, bei Camaldoli, im Thale von S. Rocco und anderwärts. Die andere Varietät: *Fr. rotundifolia* Lam. [nach Tenore's Sylloge pl. Fl. neap. von *Fr. rotundif.* Willd. verschieden], wächst in Calabrien und am Gargano. — Der Oelbaum wächst zwischen den Steinen in der südlichen u. der centralen Gegend. — Von *Phillyrea* giebt es in Neapel viele Species und Varietäten. Am Gargano sah T. Bäume der *Ph. latifolia* u. *media* gegen 15 F. hoch, mit Stämmen von $1\frac{1}{2}$ F. Durchmesser.

*Pomaceae:* Der wilde Birnbaum u. Apfelbaum: ersterer ist ganz gemein in ganz N. und erreicht grosse Dimensionen; in nördl. Wäldern, auf Hügeln u. in Ebenen bis z. Meeresniveau. — Quitte, Speierling (*Sorbus domestica*) u. Mispelbaum

wachsen in Hecken fast in ganz N. Ferner: ***Sorbus aucuparia, S. Aria, Crataegus monogyna, Mespilus Pyracantha.***

*Leguminosae*: auch mehr nur Sträucher: ***Cytisus Laburnum*** und ***Cercis Siliquastrum*** in Hecken der Hügel fast des ganzen Landes. ***Spartium junceum*** sehr gemein unter den Gesträuchen der Bergabhänge und Hügel, von bis 1 Fuss Durchmesser u. 12 bis 15 F. Höhe. — Der ***Cytisus*** Virgil's (***Medicago arborea***) auf den vom Posilipo und von Pozzuoli bis Gaëta über das Meer hervorragenden Klippen. Viele andere ***Leguminos***en-Sträucher und Halbsträucher in Wäldern zerstreut: ***Spartium infestum*** Presl. in Calabr.; ***Sp. villosum*** Desf.; gemein sind in Wäldern: ***Cytisus triflorus, Genista canariensis*** u. ***Spartium scoparium.***

*Terebinthaceae:* die Sträucher ***Pistacia Terebinthus,*** in Wäldern u. auf Hügeln, und ***P. Lentiscus,*** die die maritimen Ebenen des ganzen Landes belästigt.

Cap. VI. Bemerk. über die Flora der Küsten und die Verschiedenheit der Vegetation im Süden u. im Norden des Landes. — Wegen der Lage unserer Küsten in der Nähe von Griechenland u. von Africa haben viele Pflanzen beider letzteren N.'s Flora vermehrt. So wachsen z. B. am Gargano und an den Ufern des adriatischen u. ionischen Meeres ***Alyssum creticum, Cachrys Libanotis*** u. ***triquetra*** und nicht wenige andere Pflanzen der griechischen Flora, während bis in die Nähe der Hauptstadt sich ***Spartium villosum, Rottböllia fasciculata, Sinapis radicosa*** u. viele andere Pfl. Nord-Africa's verbreitet haben. Manche östliche Gewächse kommen zugleich auch an N.'s westl. Küsten vor: so hat die ***Anthemis*** von Scio, die Tournefort nur auf Scio gefunden, den Weg um Calabrien herum bis Reggio und zu den Fluren der Westküsten Calabriens gemacht. — Ueppig wachsen hier Myrte, Oleander u. Lorbeerbaum, die im nördl. Gebiete nicht von selbst wachsen, u. selbst dort cultivirt schwer gedeihen. — Wegen eben dieser Verschiedenheit der Vegetation findet man verschiedene Arten der Cultur in einzelnen Gegenden eingeführt. So ist z. B. der Oelbaum an hoch liegenden Orten von Abruzzo ulteriore nicht angebaut. Orange u. Limone [gewöhnliche Citrone oder ***C. limonum*** Risso?] können die Strenge des Klima's von Abruzzo citer. und Samnium nicht vertragen, der Maulbeerbaum gedeiht dort nicht und der Weinstock bringt schwachen Wein. Indessen giebt es zu Reggio Wälder von Cedraten [C. medica Risso?] und Orangen, und Calabriens Seide u. Weine sind durch ganz Europa berühmt. Dagegen

geschieht der Safranbau in Abruzzo ulter. mit bestem Erfolge u. könnte, stärker betrieben, reichlichen Ersatz geben für den Gewinn, den man in Weinen u. Oelen dort nicht haben kann. — Wegen dieser Milde des Klima's wurde in Calabrien u. an den Küsten des ionischen Meeres bis zur Mitte des 17ten Jahrhunderts Zuckerrohr angebaut, dessen Product ein Gegenstand der Ausfuhr war. Tenore's Versuche aber, es in der Nähe von Neapel anzubauen, missglückten, u. im botan. Garten zu N. muss es im Winter im Glashause gehalten werden. Als Opfer der Winterstrenge fallen zu N. auch wohl *Musa paradisiaca*, *Acacia Lebbek*, *Gossypium arboreum*, *Anona tripetala*, *Brugmansia arborea*, u. *Ficus elastica* jedesmal, wenn man sie in freier Luft lässt; während sie, wie T. glaubt, zu Reggio gewiss gut fortkommen würden, wie sie zu Palermo gedeihen, welches dieselbe Winter-Temperatur hat, wie die Küsten Calabriens. — Zum Ersatze dafür lassen sich zu N. die *Camellien*, die *Metrosideri*, *Melaleucae*, *Eucalypti*, *Banksiae*, *Laurus Camphora*, *Acacia falcata*, *A. longifolia* u. nicht wenige andere Gewächse des Vorgebirges d. g. H., Japans u. Neuhollands im Freien ziehen, die man fast in ganz Europa nicht ausserhalb der Häuser fortbringen kann, und die in wärmeren Ländern als N. der Sommerhitze schwer widerstehen, wie schon in N. die *Rhododendra*, *Kalmien*, *Azaleen* u. die übrigen Gewächse des nördl. Europa u. America nicht mehr aushalten können. — Wichtig für die Pflanzengeographie scheint dem Vf. die Entdeckung der *Pteris longifolia* u. des *Cyperus polystachyus* Rottb. auf der Insel Ischia neben den Rauchhügeln bei Frasso und bei den Cacciotti. Durch die sich dort entwickelnde Wärme erhält sich die Temperatur beständig auf etwa 20° R., und im Boden, wo die Wurzeln der Pflanzen eindringen, concentrirt sich die Wärme so, dass man sich die Hand darin verbrennt. Sonst ist *Pteris longifolia* auf Jamaica u. in Mexico einheimisch und der *Cyperus polystachyus* in Ostindien, Arabien u. Nord-Africa gefunden; sie erscheinen Ischia so fremd, dass in den Garten verpflanzt sie durch die Winterkälte jedesmal eingingen u. nur im Glasshaus sich bewahren liessen... [s.: bot. Zeit. 1841, 125 f.] — Den Contrast, welcher durch das Nebeneinanderrücken von Pflanzen verschiedener Klimate entsteht, erblickt man recht schlagend am Mte. Lattario bei Castellammare: dort wächst bei der Capelle von S. Angelo *Cerastium latifolium*, das die Autoren als nur den höheren Alpen angehörend notiren; und diesem sind zugesellt auf denselben Abhängen die *Rhamnus pusilla* Ten., *Pe-*

*dicularis foliosa* u. *Saxifraga Aïzoon.* So findet man dort auf einer Linie von nur 6 deutschen Meilen Pflanzen von sehr entfernten Orten der Erde.

Cap. VII.. s. ob. S. 99. Note; Cap. VIII. [p. 94—110.] „Ueber den Einfluss des Klima's auf die Epochen der Vegetation": — diesen Abschnitt, vermehrt durch J. Hogg mit der Vergleichung mit England, übersetzt durch B—d., s. in der Flora od. botan. Zeitung 1836, Nr. 10. S. 145—160., mit einem Bogen Tabellen.

[Von der bot. Abth. des Werkes über die französ. wissensch. Expedition nach Morea i. J. 1827 ist e. neue Bearbeitung erschienen, durch Chaubard u. Bory de St.-Vincent [5]). Auch diese enthält 60 ganz neue Species abgebildet (schwarz, nur Crypt. ganz oder theilw. illum.); die Zahl aller neu-gefundenen ist über 100, meist von neuern Reisenden, nam. von Dänzer, Gittard u. Guérin. Der fossile Lignit *Taxodium europ.* Brngn. (abgeb.) ist aus Mergelkalk von Iliodroma. Die Flora selbst folgt dem Linn. Syst.; die neuen Sp. sind characterisirt u. kurz beschrieben. Bei allen ist Char., Beschr. u. k. Bemerk. lateinisch, Standörter, Blüthezeit u. -Farbe französ., franz. auch der kurze phytogeogr. Schluss u. die Vorrede. Bekannte Sp. erhielten neu gebildete distinct. Phrasen, die statt der Sp.-Char. stehen. Manche Namen sind unrichtig geschrieben. Bei den Spp. steht immer wenigstens 1 Citat, oft Synon., auch solche deutscher Autt., z. B. von Reichenb. Icon. (*Plantago Weldenii* Rchb. steht unter *Pl. Lagopus* L. *β. cretica* (*P. cretica* L.) Nach der Flora selbst folgen die allgem. Betracht., Distribution nach n. Fam., &c. — Die Flora selbst zählt 1613 Phanerog., dann nr. 1614. bis 1821.: Cryptogam.; aber das Verzeichniss der Pfl. nach natürl. Familien am Ende hat 1620 Phanerog.; Cryptog. auch nur bis 1821, also 201 Cr.. 57 Phanerog. sind cultivirt, also als einheimisch nur sicher 1563. Die Phan. sind aus 99 Fam.; aber nach Abzug der nicht sicher einheimischen *Hesperideae* (5 Sp.), *Meliac.*, *Cacteae*, *Sesam.* u. *Palm.* (je 1) bleiben 94 Fam.. *Cucurbitaceae* zählen nur 3 einheimische, 10 andre Fam. haben

[5]) Nouvelle Flore du Péleponnèse et des Cyclades, entièrement revue, corrigée et augmentée par Mr. Chaubard, pour les Phanérog., et Mr. Bory de St. Vincent pour les Cryptogames, les Agames, les considerations générales, la distrib. des espèces par familles natur. et ce qui a rapport aux habitat. Paris et Strasb.: Levrault. 1838. VI & 89 pp. gr. fol. et 42 planches [& 3 vign.; auf jed. Taf. u. Vign. meist 1 Pfl., oft auch 2—4.] 72 Fr. K. Anz. in Linnaea 1841: II.: Lit.-Ber.]

nur 2 Sp., 15 nur 1 Sp. Am reichsten sind die *Leguminosae*, mit 177 wilden Sp. = 1 : $8_9$! u. 6 cultiv.; dann *Compositae* mit 173, = $1/_9$; *Gramineae*, 108 wilde = 1 : $14_{47}$, u. 9 cult.; *Labiatae* zählen 90 Sp., 1 : $17_4$; *Cruciferae*, wild 79, = $1/_{20}$; *Umbellif.* 65 = $1/_{24}$, u. 2 cult.; *Caryophylleae* auch 65; *Ranunculac.* nur 42 od. $1/_{37}$; *Scrofularieae* 40, = $1/_{39}$; *Borragin.* u. *Cyperac.* je 38 od. $1/_{41}$; *Orchid.* 37 = $1/_{42}$; *Asphodeleae* 5 cult., wild 34 od. $1/_{46}$; *Rosaceae* 35, wild incl. *Pomac.* &c. 32, = $1/_{50}$, arm! *Monocotyled.* zus. 301; *Dicotyled.* (verhältnissm. mehr als irgend anderwärts, Kalkgebirgsgipfel ausgen.) 1319; also *Monocot.* zu *Dicot.* = 1 : $4_{38}$! — Von den Gatt. haben nur 1 Sp.: 63 Acotyl.-Gatt., 23 monocotyl. u. 151 dicotyledonische. — Die Flora Morea's kommt in ihrer Zusammensetzung der des südl. Italiens u. des südl. Spaniens am nächsten; zu den europ. Spp. kommen noch solche der Berberei und Libyens, auch einige aus Asien. Doch giebt diese Beimischung ihr keine eigne Physiognomie; wer das östl. Spanien u. die occitanischen u. provençal. Striche Frankreichs kennt, wird sich danach e. sehr richtige Vorstellung von jenem östlichern Boden machen, mit seinem vereinzelten Grün, welches das Land nicht erfrischt u. belebt ausser in einigen begünstigten Thälern u. in Schluchten hoher Gebirge, wo es noch kl. Wälder giebt. Wie das mittelländ. Meer arm an Hydrophyten (u. an Polypen) ist, so das Land auch arm an Cryptog. überhaupt, deren (ausser den Algen) auch mit den später zu findenden „nicht über 200" sein dürften (nach d. Vff.). — Das Verzeichn. (p. 79 sqq.) zählt unt. a.: 79 *Algae*, wobei 15 *Fuceae*; nur 2 Pilze; 59 *Lichenac.*; 16 *Hepatic.*, 23 *Musci*; *Filices* ver. 15, &c. Als wilde Pfl. findet man ferner: 2 *Lemnae*, 5 *Potamoget*; 5 *Aegilop.*, 4 *Cynosuri*, 8 *Poae*, 5 *Köler.*, ..5 *Stipae*, 2 *Sacchara*, 3 *Andropog.*; nur 19 *Carices*! *Schoeni* sind 3, *Cyperi* 8; *Typhac.* 1; *Aroid.* 6! *Junceae* 11; *Alismac.* 2; *Asparageae* 8; *Colchicac.* 4 (3 *Colchica*); *Liliac.* 5; *Asph.* 34; *Narcisseae* 8; *Irideae* 14: 6 *Croci*, 3 abg...; 11 *Ophrydes*..; *Conif.* 11: 4 *Pini*: *P. Picea* L. (um die Gipfel des Taygetus e. Gürtel unterhalb des Schnees bildend), *Pinea*, *maritima* L. („*Pinaster* Lamb."

„fol. tenuiss.“ [??], u. *halepensis* Ait. „fol. filiform. longis strictis,“ 1 *Cupress.*, 4 *Junip.*, 1 *Taxus*, 1 *Ephedra*; *Amentac.* 24: 7 *Querc.!* 1 *Castan.*, 3 *Populi*, 7 *Salic.* (fehlen *S. vimin.*, *purp.*, *rep.* u. die alpinen), 1 *Betula* [*Alnus*], 1 *Ulm.*, 1 *Celtis*; *Urticeae* 8; *Euphorbiac.* 25 = $^1/_{64}$ (2 *Crot.*); *Aristoloch.* 6; *Elaeagn.* 1; *Santalac.* 3; *Thymelaeae* 7! *Polygoneae* 21: 14 *Rumic.*; *Laurus nob.*; *Chenopod.* 24; *Salicorn.* 4; *Amarant.* 3; *Plantag.* 11! *Plumbagin.* 9: 8 *Staticae*; *Globular.* 2; *Primulac.* 10: nur 2 *Primulae*: *off.* u. *acaul.*; *Jasmin.*, *Olein.* & *Frax.* 7 (3 *Phillyr.*); *Acanth.* 1; *Verbenac.* 3; *Orobanchae* 6; *Utricul. vulgar.*; *Scroful.* 40 (1 *Digit.*, 6 *Scrof.*, 13 *Antirrh.* incl. *Linar.*, ..); *Labiat.* 90 (15 *Stachyes!* 9 *Teucria!* 10 *Salv.*); *Solaneae* wild 18 incl. *Verbasc.*; *Borrag.* 38! (6 *Anch.*, 5 *Echia*, 3 *Heliotr.*); *Convolvul.* 13: *Cressa cret.*, 11 *Conv.!* 1 *Cusc.*; *Gentianeae* 7 (4 *Erythr.*, keine *Gent.*); *Asclepiad.* 5; *Eric.* 5 (3 *Er.*, 2 baumart. *Arbuti*); 15 *Campanulac.*; *Compos.* 173; *Cichoriac.* 54 (12 *Crep.*, 4 *Cich.*, 2 *Catananchae*), *Carduac.* 39 (5 *Carthami*, 3 *Cynarae*, 4 *Onoporda*, &c.), *Corymbif.* 80 (19 *Centaureae*, 3 *Echinop.*, 3 *Bellides*, 3 *Conyz.*, 2 *Santolin.*); *Ambrosiac.* 3; *Dipsac.* 11; *Valerianeae* 7; *Rubiac. Stellatae* 25 (2 *Crucian.*, 2 *Sherard.*: *pusilla* neu, 8 *Asper.*, ... 2 *Rub.*); *Loranthac.* 2; *Caprifoliac.* 5; *Corni* 2; *Hedera* 1; *Umb.* 65: 1 *Lagoecia*, 4 *Eryng.*, 2 *Echinoph.*, 5 *Bupl.*, *Artedia squ.*, 3 *Tordyl.*, ..2 *Ferulae*: *genicul.* Guss. abg., ..4 *Oenanthae*: *incrassata* B. & Ch. abgeb., 4 *Scand.*, &c.; *Saxifrageae* 5; *Grossul.* 1; *Aïzooid.* 2 wild: *Mesembr. nodifl.* u. *Glinus lotoid.*; *Crassulac.* 13 (2 *Cotyled.*: *parvifl.* & *Umbil.*, 1 *Tillaea*); *Paronych* 5; *Portulacac.* 1: *Montia*; *Cucurbitac.* 3, u. 6 cult.; *Myrtac.* 2; *Tamarisc.* 1: *T. afr.*; *Lythrar.* 3; *Onagrar.* nur 3! *Rosac.*: 3 *Alchem.*, nur 2 *Rubi* u. 3 *Potent.* (*P. rept.*, *hirta*, *pedata*), 4 *Pruni*, 1 *Amygd.*, &c.; *Legum.* 177 (*Ceraton.*, *Cercis Sil.*, *Anagyris foet.*, *Ulex eur.*, 3 *Lupini*, 11 *Onon.*, 6 *Anthyll.*, *Psoralea bit.*, 28 *Trif.*, ..17 *Medicag.!* 4 *Trigon.*, 12 *Astragali*, 13 *Loti!* 18 *Vic.*, 3 *Ornith.*, 7 *Coronill.*, 6 *Hedys.*, &c.; cultiv.: *Mimosa Julibrissin* & *Farnes.*; *Jugl.* 1; *Terebinthac.* 5; *Rhamneae* 7 (*Rh. Frangula* fehlt); *Coriaria myrtif.*; *Rutac.* 5; *Oxal.* 2; *Geran.* 19; 1 *Vitis*; 1 *Acer*: *cretic.*; *Hyperica* 13; *Styrax officin.*; (cult. 5 *Citri*: *vulg.* Risso,

*Aurant., limonum, Limetta, medica* Riss.); *Tilia* 1; *Malvac.* 19, $= 1/_{78}$ (4 *Alth.*, 5 *Lavat.*, &c.); *Lineae* 9! *Caryoph.* 65 (11 *Arenar.* L., 2 neu, 6 *Gypsoph.*, ..*Silenae*, *Velezia rigida*); *Frankeniae* 2; *Polygalae* 3; *Resedae* 4; *Violar.* 5; *Cisti c. Helianthem.* 18! *Capparides* 2; *Crucif.* 79 (8 *Cheiranthi*, 2 *Cardam.*: *graeca* & *hirs.*, 3 *Biscut.*, 13 *Alyssa*, 3 *Drabae*: *fladniz.* in d. höh. Region des Taygetus, am Schnee, 5 *Lepid.*, 4 *Buniades*, &c.); *Fumariac.* 5; *Papav.* 10 (2 *Hypecoa*); *Berber.* 2 (*Leontice Leontop.*); *Ranunculac.* 42 (*Helleb. nig.*, *Isop. aquileg.*, 2 *Nig.*, 3 *Delphin.*, ..5 *Clemat.*, 4 *Anem.*, keine *Pulsat.* dabei, 19 *Ranunc.* — Von Pfl. des nördl. Europa sind es bes. Wasserpfl., die auch bis Griechenl. (und viel weiter) reichen; dann viele Unkräuter. Von deutschen Pfl. fehlen dort laut dieser Flora unt. and.: *Alopec. prat.*, *Agrostis alba* u. *vulg.*, *Aira caespitosa*, *Briza med.*, *Carex caespit.*, *Luz. pilosa*, *Betula alba!* *Plantago media*, *Symphyt. off.*, *Atropa Bellad.*, *Onop. Acanthium*, *Erig. acer*, *Gal. Mollugo*, *Sambucus nigra* [!? aber als auf Euböa häufig notirt], *Eryng. camp.* u. *plan.*, *Pimp. Saxifr.*, die meisten *Potentillae* u. *Gea*, *Trifol. prat.*, *Orobus vern.* &c., *Polygala amara*, *Berteroa incana*, *Cardamine prat.* u. *amara*, &c. — Taf. 40 f. zeigen *Jungerm. fuciformis* Bory, *Parmelia contorta* B. u. 4 Meeralgen; T. 33 f.: *Ophrys picta* u. *bombylif.* Lk. und (ill.) die Blüthen dieser u. 6 anderer Sp. [*oestrif.* B. & Ch. ist *cornuta* Stev., Visiani].]

[Friedrichsthal [† 13. Mz. 1842 zu Wien] hat seiner „Reise" &c. [6]) S. 262—311. einen Anhang über Gewächse Griechenlauds beigefügt.]

[Aus e. Abh. über die „forstlichen Zustände von Griechenland" [7]) ziehen wir das Botanische bald hier aus. — Mit

---

[6]) Reise in den südl. Theilen von Neu-Griechenland. Beiträge zur Characteristik dieses Landes. In Briefen von E. R. Friedrichsthal. Herausgeg. von s. Freunde L. P. Mit e. bot. Anhange. Leipz. 1838. VIII u. 311 S. 8. 1½ Thlr. — Anz. des bot. Anh. in Linnaea 1839, I.: Lit.-Ber., das. Liste der Pfl., zu welchen v. Cesati u. Fenzl Bemerkk. gegeben haben. Anz. des Nicht-Bot. in Gersd. Rep. 1838, XX.]

[7]) Behlen's Forst- u. Jagd-Zeit., 1840, Juli, S. 299 f., Sept. 353 ff.: unterz. „G. 8."; dann, von e. and. Aut., in 1842, März, S. 90—94; Juni, S. 205—211., unterz. „H."]

zusammenhangenden grössern Waldbeständen ist nur $^1/_{24}$ des Raums von ganz Gr. bedeckt. Die Küsten u. Gebirge der bewohntesten u. besuchtesten Gegenden Gr.'s gewähren e. düstern traurigen Anblick: sie sind ganz unbewaldet, höchstens mit niedr. Gestrüppe von dornigen u. immergrünen Sträuchern u. verkrüppelten Baumarten (*Poterium spinos.*, *Spartium spin.* u. *horridum*, *Pistacia Lentiscus*, *Quercus coccifera*, &c.) bekleidet u. haben unfruchtbares Aussehen: so die Gebiete von Argos, Attica, Sparta u. bes. die wasserlosen Gebirge der Maina; der Cithäron, Helicon, Pentelicon u. die Hügel Atticas sind schattenlos. Spezzia, Hydra, Paros, die Cycladen u. Sporaden haben nur kahle Höhen u. Berge. — Ganz anderes Gepräge hat die Natur im Innern, namentlich des griech. Festlandes, Morea's, Euböa's: ausgedehnte u. zusammenhangende Waldungen von *Quercus Ilex* u. *pubescens*, *Pinus Abies*, *maritima* u. *Pinea* breiten sich im rumel. Hochlande aus. Beträchtl. Forste derselben Holzarten bedecken die innern Gebirge von Messenien, Elis u. Achaja in Morea u. die v. Euböa. Ueberall haben diese Gegenden üppige reiche Vegetation. Flüsse u. Quellen sind von majestät. *Platan*en umgeben, u. allenthalben sind die Berge u. Thäler mit *Quercus Aegilops*, *Carpinus Ostrya*, *Frax. Ornus*, *Ulmus camp.*, *Acer creticum*, *Tilia europ.*, *Alnus glut.*, *Populus alba* u. *graeca*, *Salix alba*, *Celtis orient.*, *Taxus bacc.*, *Pinus Pinea*, &c. bewachsen. Baumartig werdende Straucharten (*Arbutus Unedo* u. *Andrachne*, *Cercis Siliqu.*, *Phillyrea latif.*, *Corylus Avell.*, *Pistacia Lent.* u. *Terebinthus*, *Juniperus*) bilden Pygmäenwälder — u. häufig sind undurchdringliche Gebüsche von *Paliurus*, *Lycium europ.*, Schlehe, *Quercus coccif.*, *Crataegus Oxyac.*, *Spartium spinos.* u. *junceum* u. *Junip. Oxycedrus*. Oleander, *Tamarix* u. *Vitex Agnus* c. wuchern in Nähe der Gewässer, u. *Rhus Cotinus*, Erdbeerbaum, Lorbeer u. Myrte schmücken Hügel u. Thäler; in letzteren ist der Oelbaum überall reichl. gepflanzt u. die Dörfer liegen im Schatten v. Maulbeer-, Nuss- u. Granatbäumen. Die Cypresse ragt über Ortschaften, Klöster u. Kapellen hervor. *Buxus semperv.* nebst var. *arborescens* u. *Ilex Aquifol.* namentl. auf Euböa. —

Auch die jetzt waldlosen Landschaften müssen vor Zeiten eben so bewaldet gewesen sein; überall finden sich Spuren davon, in einzelnen Eichen, *Pinis*, Pinien, od. Gruppen ders. Auch der Parnass, südl. waldlos, hat an d. N.-Seite e. kleinen Wald von *P. Abies* (ἔχαδα) u. gegen Orogas hin ist *P. marit.* (πεύκη) häufig. Kahle Berge bedecken sich nach u. nach von selbst wieder in der Nähe bewaldeter Gegenden. — Flussbette führen in Folge der Holzausrottung nur zur Regenzeit Wasser: Bestät. von Moreau de Jonnès's Meinung v. Einfl. d. Wälder. — Ueppige Veg. hat aber Rumeliens Hochland, wo man auf d. 4—5000′ hohen Oeta u. Pindus bis z. Juni Schnee findet. — (Nach dieser allgem. Darstellung lässt der Vf. die Angabe der auf Euböa vorkommenden Holzarten u. einige Schlussbetracht. folgen.) 1. Am meisten auf Euböa verbreitet ist die ital. oder Meerkiefer, *Pinus maritima* (vgl. Monogr. ders. im 14. Heft der neuen Jahrb. der Forstkunde.) Sie ist auch in Spanien und im südl. Frankr. (den 46° n. Br. überschreitend, bes. in Meeresnähe), bildet hier u. dort dominirende Bestände, die oft über 3000′ üb. d. M. steigen; ist genügsam; wird in 80 90 Jahren 70—90 Schuh hoch mit Dicke v. 2—3 F., aber höchstens 200—300 J. alt. — 2. Weisstanne, *P. Picea L.* Es finden sich in Gr. u. Eub. reine Bestände, doch nicht in die Ebene u. Thäler sich ausbreitend, gewöhnlich von 1000′ H. bis zu den höchsten Punkten. — 3. Ital. Eiche (*Qu. Ilex?*), nach d. Redact. u. dem Folg. eher *Qu. Cerris:* am häufigsten zw. 37° u. 42° n. Br., im südl. Euböa gr. Waldpartien bis 2500 H. bildend. Bei 1½—2 F. Dicke und 60′ Höhe ist sie 130—180 J. alt. — 4. *Qu. pubescens*, auch auf Euböa Waldungen formirend, doch auch im einzelnen Stande überall vorkommend; ausser Griechenl. auch in Kl.-Asien, Span., Ital., „hier“ [Eub.?] bis 2000′ H. reichend. — 5. *Castanea vesca*, sie bildet in Gr. u. Eub. ganze Wälder, die bis 2000′ aufsteigen; wird in 100—120 Jahren 60—70 F. h., 1½—2 F. dick. — Bloss einzeln, in Vermischung oder in kleineren Gruppen (nicht als Wald) kommen folgende vor auf Euböa: *Platanus or.*, überall in Gr., im Feuchten u. Schat-

ten, an Bächen; bis von 18—20 F. Umfang u. 100 F. Höhe; wird über 100 J. a. *Quercus Aegilops* einzeln auf dem Felde; 2′—3′ dick, 50—60′ h.; *Qu. coccifera* einzeln od. in kl. Partien; 1½—2′ dick, 40′—50′ h.; *Qu. Ilex* selten und einzeln; 1—1½ dick, 40′ h. in Gebirgen; *Ulmus suberosa* ganz einzeln, in Gebirgen; *Fraxinus exc.* u. *Carpinus Ostrya* einzeln u. gemischt; *Alnus glut.* in kl. Part. an Bächen &c.; *Tilia europ.* hier u. da auf Gebirgen; *Cupressus semperv.* einz. oder auch in kl. Gruppen angezogen. *Taxus* einz. bei Tannen auf Geb.; *Pop. graeca* an Bächen u. schatt. St.; *Salix alba* a. Bäch. &c.; *Acer monspess.* selten, in Geb., mehr strauchartig; *Celtis orient.* einzeln; *Cercis Sil.*, fast überall bei Ortschaften als Zierbaum. *Olea eur.* überall auf Geb., meist verkrüppelt (wild); *Laurus nobil.* einz. im Geb. wild, angezogen fast überall in Ortsch.; *Punica Gran.* a. vielen O. wild, überall angez.; *Ceratonia Sil.* a. einz. schatt. Plätzen; *Amygd. comm.* überall; *Juglans r.* nur angezogen; 2 *Mori; Prunus domest.; Pyrus comm.* in Büschen u. Feldern. *Sorbus domest.* als Baum u. in Hecken. — Von den Sträuchern sind vorz. folgg. dominirend: *Arbutus Andrachne*, überall, doch lieber auf Höhen, zuw. baumart. 20′—30′ h.; *A. Unedo* überall, auch baumart.; *Phillyrea latif.* häufig, zuw. baumartig 1—2′ dick, 30—40′ h.; *Pistacia Lent.* als immergrünes Gebüsch oft ganze Gebirge überziehend, zuweilen baumart. bis 20′ h. u. 1—1½′ dick; *Rhus Cotinus* überall häufig; *Rh. Coriaria* desgl., deren Fr. saures Gewürz; oft als Baum 20′ h., 1′ dick; *Crat. Oxyac.* überall u. zuw. baum.; *Rhamn. Alaternus; Rh. Paliurus:* letztere überzieht ganze Strecken; *Ner. Oleand.* überall an Bächen; *Junip. phoen.* häufig mit andern Str.; *Buxus semp.* einz. in Geb.; *Sambuc. nigra* überall; *Vitex Agn. cast.* fast überall, vorz. an Bäch.; *Tamarix „orient.“* an Bäch.; *Spartium spin., rad.* u. *junc.* überall u. als Forstunkraut; *Erica medit.* als Forstunkraut Waldblössen überziehend; *Anagyris foetida* überall b. Ortschaften. — Unbedeutender: *Smilax asp., Hedera H., Vinca maj., Cisti, Rosae, Rubi, Erica, Genista, Clematis.* Euböa war wahrsch einst ganz bewaldet, jetzt ist der Norden am meisten bewaldet, mit Kiefern u. Eichen; die

mittl. Geg. enthalten gr. Partien der Fichte u. Castanie, westl. auch Kiefern. Im S. sind d. Straucharten, auch einige Wälder von ital. Eiche u. Cast. — In Thälern u. Hügeln Kiefern; höher Cast., *Qu. pub.*, dann ital. Eiche, ganz oben Fichte.]

[Der andere Autor (Note [7]), dessen Bestimm. der *Quercus* &c. ungenau sind, spricht zuerst von den Staatswaldungen in den Kreisen Argolis, Corinth, Arcadien und Achaja.

Arcadien. Längs der Bergwände im steilen Hügellande (Kalkgeb.) ist dichtes Laubgehölz, worin herrschend: *Quercus „italica“* [*Cerris*], *Q. pubesc.* (δρυς), die „levant. Steineiche (*Qu. Esculus*)“, Kermeseiche (πουρνάρα, *„Qu. Prinus“* [?!? wohl vielm. *Q. coccifera*], ferner *Q. Ilex*, *Platanus or.*, *Olea eur.*, *Salix amygd. & vitell.*, *Pyrus Pyraster* & *comm.*, *Carp. Betulus*, *Pinus marit.* Mill. („ital. Föhre“), *Castanea*, *Ceratonia*; als Sträucher am häufigsten *Querc. coccifera* (Cochenillen-E.), *Phillyrea lat.*, *Nerium*, *Rhus Cotin.*, *Arb. Unedo*, *Rosa pomif.*, *Lonic. nigra*, *Rub. fruticos.*, *Prunus spin.*, *Junip. phoen.*, *Crat. Oxyac.*, *Pist. Lentiscus*, *Tamarix „or.“* [*afr.*]: alles in wildem Gemenge. Auf den schroffen Gebirgskuppen (1000′—1600′ h.) nur Nadelholz: „orient. Weisstanne“ (*„Pinus orient.“* u. *„Abies alba“*); einzeln *P. marit.* u. „vielleicht *P. halep.*“, an Bächen *Plat. or.*; als Sträucher ausnahmsweise nur: *Junip. Oxycedr.* u. *phoenic.*, *Spart. scop. & radiat.*, *Smilax asp.*, *Ononis rep.* & *spin.* in hohen Farrnkr.. — Im südlichern waldreichen Gebirge: Hügelland westl. v. Kalavrita neben dem hohen Olonos (unter oder bis 1400′): Laubwald mit haupts. Eichen: *Querc. „ital.“* [*Cerris?*], *Esculus, pubesc.*, Kermeseiche u. *Qu. Ilex*; diesen Eichen am häufigsten eingemischt: *Plat. orient.*, *Castanea*, *Acer monspess.*, *Carpinus Bet.*, einzeln *Pop. graeca*, an Bächen *Salices*. Unter allen Eichen ist die Rinde der „Kermeseiche, *Q. Prinus* [*? coccifera?*] am reichsten an Gerbstoff. — (Dieser Abschn. ist unterzeichnet: „52.“, der folg. Schluss aber „H.“)]

Die Kreise Elis und Messenien. 2 Drittheile davon sind Hügelland (in Elis) oder Gebirge (Mess.): hier am höchsten der Diaphorti 1420′ h., der Hag-Ilias u. Sekhi 1391′ h.. Höhere Kuppen Kalk; mit Einlager. v. Glimmersch., Gneis,

Grünst. u. Hornblendeschiefer. — In Elis ist die durchgängig dominirende Holzart *Pin. maritima* (πεύκη); zerstreut kommen noch vor *Platanus or.*, *Pyrus Pyraster* (ἀρίδια), *Qu. Ilex.* Von Sträuchern am häufigsten: *Crat. Oxyac.*, *Pist. Lentiscus*, *Qu. coccifera*, *Rhamn. Alaternus*. Nördl. vom Alpheus die Hügel immer höher, Verschiedenheit der Holzarten abnehmend, bis in d. Schluchten v. Basta u. Persena die Pinie prädominirt u. *Qu. Esculus* einzeln, 90—100′ h., auftritt. Diese 2 in dems. Verh. auch bei Lykuresi. Auf der Hochebene Kubeni östl. v. Doana-Fl., w. von Persena nur Eichen: in Beständen die „ital." E. u. *Qu. pubesc.*, einzeln die „Kermeseiche" (πουρνάρια, *Qu. coccif.?*, v. Vf. fälschl. *Qu. „Prinos"* genannt). — In Messenien: Wald v. Krestena: in Beständen *Pin. marit.* u. *Pinea* (κουλουνάρια); zerstreut: *Qu. Esculus* (ἀρία), *Qu. pubesc.* (δρύς), *Q. Ilex*, *Carp. Ostrya* (κάρφος), *Plat. or.*, *Laurus n.*, *Pyr. Pyraster.* Sträucher: *Nerium Ol.*, *Crat. Oxyac.*, *Rh. Alat.*, *Junip. phoen.*, *Phillyrea latif.*, &c.; auf Anhöhen bei Krestena &c. *Arbutus Unedo*, *Pist. Lentiscus* (φουλουκια). — Von Süden her bis z. Anhöhe v. Krestena dominirt *„P. Cembra,"* nur hier in solchen geschloss. Beständen, Bm. bis üb. 50′ h. Der Wald von Phlacopulo am Bg. Maglada, 3 St. NNO. v. Neocastro (Navarino) hat Bestände von *Qu. pubesc.* u. *Cerris*; in Nähe v. Bächen sieht man Epheu, *Ephedra altissima* u. *Clem. Vitalba* an Ahornen rankend. Am Golf von Arcadia (in W.) vermag nur *Pinus marit.* den Seewinden zu trotzen. Nördl. gegen d. See von Angulinitza erscheint einzeln *P. Cembra* (κουκουνάρια). — Ausserdem giebt es, einzelner: am Alpheus *Platanen*partien; Wälder v. zahmen Castanien in Thälern südl. v. Paläocastro; Olivenwälder bei Coron, Arcadia (Cyparissa) &c. — Vereinzelte Bäume noch: Cypresse, Dattelpalme, *Pop. graeca*, Wallnuss, *Morus alba & nigra*, *Punica Gran.*, *Ceratonia Sil.*, Feige, Mandel; cult. Citrone und Orange.]

[Von A. Rochel erschien die Schrift: „Botanische Reise in das Banat i. J. 1835." Pesth, 1838. 8. 16 Gr.]

H. Besser gab e. Notiz über die Gränzen der Getreidearten in Finland (in d. petersb. Zeit., 1838, Nr. 209). Das

Land ist meist voll Birken- u. Nadelholzwald; wenig angebaut. Am gewöhnlichsten ist im Süden Roggen, im N. Gerste; Weizen selbst im S. nur an wenigen St.. Um Torneå (65° 52′ Br.) giebt es ausgebreitete Gerstenfelder, bis z. Polarkreise allgemein Kartoffeln u. Gerste, u. noch hoch über den Polarkr. sollen sie reichen: Gerste 1° darüber. Roggen wird bis Kemi (65° 48′) regelmässig gebaut, um Torneå verschwindet er. Hafer fehlt in Uleåborgs Län, wird in Wasa Län gemein. Auch zw. Uleåborg (fast 65° Br.) u. Wasa (63°) ist Gerste am gemeinsten. Im Allgem. gedeiht Weizen in F. unter 61°, Hafer erreicht an d. Küste den 64°, Roggen beinahe den 64 [doch n. Obigem stellenw. weiter]. Nadelholz ist zwischen Kemi u. Torneå strichweise nur strauchartig.]

[Prof. Göbel zu Dorpat publicirte die Resultate e. Reise die er, beauftragt, in die südruss. Steppen, hauptsächlich die zwischen Astrachan, Orenburg u. dem caspischen Meere, bis jenseit des Uralflusses bei d. Kirgisen, u. zu den Salzseen in der Steppe, besond. zu chem. u. geognost. Untersuchungen, ausgeführt hat [8]. Der I. Th. enthält den Reisebericht u. berührt die gesammelten Gegenstände aus der Flora u. Fauna; der IIte chem. Untersuch., dabei Zeichn. einiger Pflanzen. — Anfang Aprils bekam die Wolga offne Stellen; am 4. April 1834 sprossten an Abhängen der Wolgagebirge (aufgeschwemmtes Geb.) bei Saratow [51⅔° Br.] *Ornithog. pusillum* u. *Vale-*

[8) Reise in die Steppen des südl. Russlands, unternommen von Dr. Fr. Göbel, Prof..., in Begleitung der Herrn Dr. C. Claus und A. Bergmann. Ir Th. mit 12 lithogr. Ansichten [haupts. v. Gegenden] u. e. Charte der transwolgaischen Steppe. Dorpat, 1837. XIV u. 325 S. IIr Th. m. 6 lith. Tafeln [Abb. v. Pflanzen]. 1838. VIII u. 372 S. gr. 4. — Anz. u. Ausz. durch J. Meyen in berl. Jahrbb. f. w. Kr. 1840, I. Nr. 67—70., Bot. in Nr. 70.; Ausz. des Reiseber. im I. Th. in d. münch. Gel. Anz. 1840, Nr. 65—67.; Inh.-Ang. u. Ausz. in Buchn. Repert. f. Pharm. 2r R. Nr. 52., S. 110—132., Nr. 53., S. 273—287., u....; Ausz. a. Th. II. S. 323 ff. üb. pers. Arzneiw. s. in: Pharm. Centralbl. 1839, S. 392.; Rec. u. Ausz. durch R. Brds. in Hall. Lit.-Z. 1842: Erg.-Bl. Nr. 48—52. (haupts. Reise); Anz. u. Ausz., bes. der Reisetour u. chem. Result., in Gött. gel. Anz. 1842, St. 84 f., S. 823—846.: Bot.: S. 842 f. — Ausz. a. II., Abschn. 3., üb. Natron-Pfl., in *Ann. des sc. nat.* Sept. 1840, p. 162—164.]

*riana tuber.* auf; d. 8. Apr. blühten schon *Bulbocodium vern.*, *Adonis wolgensis, Tulipa Gesner.* u. *sylvestris;* dann folgten wieder Winterstürme bis 12. Apr. Während bei Kamyschin am 18. Apr. noch Schnee lag, dufteten östl. von da in der Steppe (gegen d. Eltonsee) schon grüne *Artemisiae.* Des II. Bds. 3r Abschn. enth. Untersuch. der Salzpfl. der Steppe auf Kali- u. Natrongehalt. G. ordnet sie nach ihrer Ergiebigkeit zur Sodafabrikation so: voran *Salsola clavifolia* m. $23._3$ bis 42 pC., dann *Halocnenum caspicum* ($7._6$ pC., u. 30 in d. jungen Pfl.), *Salsola Kali* (i. jung. Zust. 25 pC.), *Kochia sedoides, Salsola brachiata, Halimocnemis crassifolia, Tamarix laxa, Anabasis aphylla, Sals. tamariscina, Sals. laricina, Salicornia herbacea;* die übrigen (*Kochia prostrata, Salsol. lanata, Statice* &c.) würden nicht die Mühe vergelten. — Des II. Th. 7r Abschn. ist eine, eine lebhafte Vorstellung der Steppe verschaffende, Abh. des Dr. Claus über die Flora u. Fauna der casp. oder transwolgaischen Steppe (zw. 47° u. 53° n. Br., 63°—69° ö. L. v. Ferro). Dort ist im Sommer die Hitze fast immer zw. 20° u. 30° R., im Winter gew. Kälte von — 20° bis 30°. Schnee wenig. Nur wenige Pfl.-Arten bekleiden theils sparsam, th. gedrängt den falbgefärbten Boden u. die meisten Steppenpfl. erhalten haarreiche graue Hülle. ..Nur struppige Gräser, oft mannshoch, scheinen die Wälder zu ersetzen. Im Frühlinge geht die Veget. rasch vorwärts: Anfang Aprils beginnend mit Tulpen, *Ornithogal*en u. *Irid*een; schon Mitte Mai's ist in trocknen Jahren die Steppe dürr wie verbrannt. Im Aug. beginnt ein neuer Frühling für die Salzpfl., die mit ihren Früchten Anf. Novembers die Veget. beschliessen. — Cl. unterscheidet in der Vegetat. der Steppe 4, durch den Boden bestimmte, „Regionen": Lehm-, Salz-, Gyps- u. Sand-Region. 1. Die Lehmreg.: diese, die den grössten Theil der St., den nördl., einnimmt, sendet in O. u. W. 2 breite Arme in den mehr sandigen südlichen Theil; sie wird vorzugsweise durch die *Artemisiae* characterisirt, mit denen haupts. nur einige andere *Compositae*, bes. *Achillea Gerberi* u. *Pyrethrum millefoliat.*, &c. vorkommen: diese Pfl. bilden keinen zusammenhangenden Ra-

sen, sondern dichte Büschel von $^1/_4$—1 F. Durchm., die in geringen Zwischenräumen den graugelben Boden unbedeckt lassen, in welchen die andern Pfl. vereinzelt stehen. Nur einige *Legum.*, als *Astrag. physodes*, *testiculatus* u. *diffusus*, breiten sich, wo sie vorkommen, gleich den *Artemisien* aus und nehmen mit diesen ganze Strecken ein; an mehreren Stellen giebt es viele Zwiebelgew.: Tulpen, *Allien*, *Irideen*, viele *Cruciferae* u. *Borragineae*, nur wenige *Umbell.*, *Labiatae* u. Gräser: alle kaum über 1′ hoch und, ausser den *Liliac.*, meist unfreundl. grau. — Die Salzregion ist im Innern der Lehmsteppe zerstreut, e. grossen Theil ders. einnehmend als Salzseen, S.-Pfützen oder trockne Stellen mit Salzanflug, in deren Nähe die Salzpflanzen vegetiren. *Halocnemum strobilaceum* scheint den Salzboden am meisten zu lieben oder zu vertragen, es macht die nächste Umgebung der Salzwässer aus (u. wächst auf trocknen St. u. in Salzwüsten auf dem salzigsten Boden), in späterer Jahreszeit vielleicht ebenso *Salicornia herbacea*; dann folgen zunächst, an d. Wässern, *Atriplex verruciferum*, *Camphorosma ruthenica*, dann *Salsola brachiata*, *crassif.*, *laric.*, *Halimocnemis brachiata*, *crassifol.* u. *H. Volvox*; endlich *Schanginiae*, u. *Kochia prostrata* u. *sedoides* die bis weit in die Lehmreg. reichen. Keine bunte Blume, kein üppiges Grün ist sichtbar. — Reg. der Gypsflötze, den kleinsten Theil der Steppe einnehmend: ihre Veget. ist mannigfaltiger, mit seltnen, z. Th. eignen Pfl.: den meisten Gypsflötzen eigen u. gemeinsam sind: *Megacarpaea lacin.*, *Matthiola tatar.*, *Moluccella tuber.*, *Rhinopetalum Karelini*, *Astragalus Pallasii*; einzelnen Bergen eigen sind *Leontice vesicaria*, *Cotyledon Livenii*, *Zygophyllum Eichwaldi*, *Astrag. amarus* u. *psiloglottis*, *Dichoglottis linearifolia*, *Eversmannia subspinosa*, *Kölpinia linearis*: die meisten häufig. — Die Sandregion nimmt e. bedeutenden Theil der St. ein; sie hat feuchteren Boden, wegen unterlieg. Thonschicht. Hier werden die Pflanzen höher; fast mannshohe Gräser bekleiden ganze Hügelreihen. *Gramin.* u. *Cyperaceae* herrschen vor, darunter die gemeinsten: *Elymus sabul.*, *Stipa penn.* & *capill.*, *Poa bulb.*, *Fest. ovina*, *Bromus squarr.* & *tector.*; *Carex stenophylla* &

*nutans*; dann *Euph. Gerardiana*; ausserdem giebt es viele *Allien* u. *Leguminos*en, &c.; in Vertiefungen selbst Str. u. Bäumchen von *Pop. alba* u. *tremula, Salix triandra* u. *fusca* (alle nur 6' h.) &c.; *Calligonum Pallasi, Rihus Cotinus, Elaeagnus angust.*. — Diesen Absch. schliesst ein vollständ. Index aller Pfl. die in den casp. Steppen u. den angränz. Gegenden beobachtet worden. Es sind **1011** Phanerog., davon **483** (aus **59** Fam.) aus d. Steppe, **528** kommen (mit vielen der Steppe zugleich) in den Gränzgegenden vor. Unter den **483** der Steppe sind 12 *Ranunculac.*, 56 *Crucif.* oder 1/9!, 2 *Frankeniac.*, 14 *Caryoph.*, 3 *Zygophylla*, 35 *Leguminosae* (1/14)! 1 *Aïzooid.*, 14 *Umbellif.*, 4 *Rubiac.*, 68 *Compos.* (1/7), 24 *Borragin.* (1/20)! nur 4 *Scrofularieae*, nur 1 *Rhinanthac.*, 3 *Orobancheae*, 10 *Labiatae*, 2 *Primulaceae*, 6 *Plumbagin.!* 6 *Plantagin.*, 57 *Chenopodiac.* = 1 : 8,5 ! 17 *Coronariae*, 4 *Junceae*, 2 *Juncagin.*, 3 *Typh.*, 2 *Aroid.*, 5 *Potamogetoneae*, 16 *Cyperac.* (1/30), 44 *Gramin.* (1/11). — In der ganzen Flora des Index ist das Verhältn. der *Monocot.* zu den *Dicòtyled.* = 1 : 5!; die grösste Aehnlichkeit hat diese Fl. mit der Veget. der dem Altai u. dem Caucasus zunächst sich anschliessenden Ebenen. — Eine Tabelle vergleicht die hauptsächl. Familien der Steppenflora mit der Fl. des Altai, d. Cauc. u. Deutschlands. Die meisten Pfl. hat die Fl. des Caucasus mit der der Steppe gemein, nämlich 312 Sp. Mit Deutschl. hat die Steppe 183 Sp. gemein: die *Rosace*en u. *Labiatae* der St. sind grösstenth. auch deutsche; aus andern Fam. hat die Steppe mit Deutschl. gemein: *Ranunculaceae* 6, *Legumin.* 8, *Umbell.* 8, *Chenopodiac.* 12, *Coronariae* 3, &c. Unter den abgeb. u. ausführl. beschriebenen neuen Pfl. ist die n. Gatt. *Eversmannia* Bung. (*Hedysar. subspin.* Fisch.). — 8r Abschnitt: über persische Arzneipfl. (bestimmt von v. Bunge); u. and. Vgl. Note [8].]

[Beiläufig: J. G. Kohl theilt (in: Ausland, 1840, Nr. 32—42.) die Veget. der südruss. Steppen am schwarzen Meere ein in: 1. Bäume u. Gebüsche: sie bilden nur Oasen, sind in den südl. Geg. der Steppe nur einzeln; nur Dorn- u. Hollunderbüsche, wilde Birn- u. Aepfelbäume einzeln; das übrige

Holz auf 10 □Meilen gäbe erst so viel wie ein paar Eichen. Je näher man von Podolien an Kleinrussl. kommt, desto mehr giebt es nur Laubholz, u. auch dieses endl. niedrig als Busch; wilde Obstb. bilden kl. niedrige Wälder. Von allen waldbildenden Bäumen der Ukraine gehen hinein in die Steppe nur jene Obstb.; dazu kommen dort Schlehen (am reichlichsten), Brombeeren, Weissdorn, Rosen: Gebüsche aller dieser letztern (russ. Derrina) haben 100′—200′ Durchm., selten mehr. 2. Schilfrohr, gleichs. Schilf-Wälder. 3. Gestrüppe: Disteln, „Windhexe," Wermuth, *Verbasca*, Wolfsmilch, Pastinak, *Daucus*, &c. 4. Gras: hierin im Herbste viele Pilze, die alle gegessen werden.]

[Des Geh.-R. v. Schubert „Reise in d. Morgenland" [9]) enthält auch kurze naturhistor. Notizen. So im I. Bd., S. 246 ff., 376 ff. Einiges aus d. Flora u. Fauna von Constantinopel und Smyrna. Bei Const. sah v. Sch. (Anf. Octobers, meist verblüht): *Poterium spinos.*, *Erica arb.*, *Osyris alba*, *Spartium junc.*, *Phlomis frutic.*; viele stachl. u. borstige Gewächse z. B. *Smilax aspera*, deren junge Schossen als Salat benutzt werden, *Ruscus acul.*, *Zizyph. Paliurus*, *Tribulus terr.*, *Echium ital.* u. *violac.*; *Astrag. hamosus*, *Arb. Unedo*, *Corylus Colurna*, *Mesp. germ.*, *Cydonia v.*, *Querc. coccif.* u. *infectoria*, *Punica Gran.*, *Pist. Lentiscus*. Angebaut unsre Obstarten, Wein, Johannisbeere, *Diospyros Lotus*, *Zizyphus Lotus* & *Jujuba*, *Hibiscus escul.* (Fr. zu Gemüse), *Solan. pomif.*, *Melong.* & *Lycopers.*; Blumen: *Tagetes*, *Alth. rosea*, Tuberose, *Passiflora*, &c. — Bei Smyrna: in Wäldern *Qu. Aegilops* (Valonia-Eiche); ferner *Qu. tinctoria*; *Melia Azedarach* viel bei Häusern gepflanzt; an Feldrändern *Pist. Terebinthus*; in Schluchten *Salix aegypt.*. Verarbeitet wird Holz von *Junip. Oxycedrus*, zuw. *Styrax offic.*. — In Gesträuchen ist viel *Vitex Agnus c.*; wilde Artischocke. Ein baumart. Synge-

[9]) Reise in das Morgenland i. d. J. 1836 u. 1837. Ir Bd. Erlangen 1838. (34½ Bog. gr. 8. 2½ Thlr.) IIr Bd. 1839. 591 S. IIIr: 1839. (2⅝ Thlr.) Daneben: e. Atl. v. 40 Ansichten: „Bilder a. d. heil. Lande" (qu. Fol., 8 Thlr. &c.) — Ausz. (nichts Bot.) in: Blätt. f. lit. Unterh. 1839, Nr. 87—90.; 1840, Nr. 61 ff. u. 108 ff.; 1841, Nr. 106—110.]

nesist: ***Stähelina arborescens. Pastin. Opopanax*** in den Trümmern von Ephesus. Auf Hügeln ***Origanum smyrnaeum***, u. a.; ***Jasm. frutic., Phillyrea med. & lat.***; auf Mauern ***Hyosc. aureus. Phytolacca decandra*** an schatt. O.. Feigen wild u. in Gärten; Palmen sparsam; in Gärten Orangen u. Citronen, unser Obst, Gemüse die unsrigen u. die von Constantinopel; auf Feldern gebaut besond. Baumwolle (***Goss. herb.***), Tabak, Opium. — Auf Rhodus blühten Ende Nov. noch oder von neuem: ***Jasmin. offic., Cyclamen coum***; in e. Garten ***Viola odor., Statice sinuata, Anchusa ital.***; ferner: ***Ranunc. bulb. & asiat., Clematis balearica***; von den vielen ***Labiatae*** bl. nur noch ***Satureia capitata***, in Gärten ***Ocimum Basil.*** u. ***Origanum officin.***; ***Linaria Cymbal., Matthiola tricuspid., Phaseolus Caracalla, Centaurea moschata, Artemisia crithmif., Gnaphal. Stoechas.*** — (Bd. II.) In Aegypten am Anfange der Reise von Cairo ostwärts nach Suez Mitte Februar an Bergwänden an der Wüste ***Astrag. Sieberi & tumidus***, gelbblum. ***Iberis, Hyosc. pusillus & aureus***, u. hier u. weiterhin ***Fagonia latif., glutin., mollis, arabica*** u. a.; weiter hin in Nähe der Wüste ***Spartium monospermum, Zilla myagroides, Trichodesma afric.***, obige ***Astragali, Plantago argentea & bellidifolia.*** Weiter in der Wüste vereinzelte ***Mimosen***- (Gummi-) Bäume u. Ginster. Weiter ***Artemisia judaica*** u. ***Heliotrop. lineatum*** in e. Gegend die einzigen Pflänzlein vereinzelt. Jenseit der Meerenge v. Suez beim Bruuen Howara: ***Lepid. Draba, Matthiola tricusp., Farsetia aegypt., Diplotaxis pendula***; eine ***Frankenia***; ***Nitraria trident.*** (***Peganum retusum*** Forsk.). — Weiter gegen d. Sinai: ***Gypsophila Rokejeka, Erod. glaucophyllum.*** Weiter am Kreidegebirge ***Capparis cartilag., Lotus arab., Deverra tortuosa, Ochradenus baccatus, Cleome brachycarpa***, &c. ***Tamarix***-Gebüsche am Meere. Ein Thal voll Palmen. ***Cucifera theb.*** unweit Tor. Hamadbaum od. ***Ficus Pseudo-Sycomorus.*** (Tor's Häuser aus Madreporengehäusen.) An der Küste Bruchstücke von ***Fucis: Sargassum vulg., crispum & angustif., Chondria obtusa*** u. ***Solenia compressa.*** Sonst sind hier u. an d. nördl. Küste: ***Sargass. dentifol., aquifol., latif. & turbinatum***; ***Cystosira Myrica, triquetra, trinodis; Sphaeroc. musciformis, Chondria papil-***

*losa, Liagora viscida, Ulva reticul., Caulerpa clavifera:* (so Decaisne n. Bové's Pfl.). Auf salz. Thonschlamme *Tamarix*-Gebüsch oder *Zygophylla* u. *Iphione scabra*; seltner *Moricandia, Farsetia aegypt.* u. *Lotus arab.*. Nahrung von Seekrebsen: *Aizoon canar.*. Im warmen Wasser des Mosisbades, Hammam Musa: *Chara frag.* & *tomentosa*, aussen umher *Cyperus junciformis* u. *Juncus marit.*. — Nordöstlicher an e. Stelle nur *Heliotrop. arbainense* und einige *Fagoniae.* In Schluchten *Medicagines, Trigonellae, Moricandia* (*Brassica suffrut.*). Im Thal Hebron Manna-Tamarisken zu 20 Fuss hoch, dazwischen Dattelpalmen, *Asclepias frutic., Chrysocoma s. Iphiona mucron.* (Daffarakraut); weiterhin *Tamarix* u. *Spartium monosp.*. Im Thale Slaf aromat. Kräuter: *Thymus decussatus,* &c. 2700′ hoch. An Quellen *Salvia tomentosa.* — Auf der Höhe zw. Sinai u. Horeb *Phlomis aurea* Bové, u. andre *Labiatae,* nur *Stachys affinis* blühend; eine Form von *Teucrium. Polium* sollte der Ysop II. Mos. 12, 22., III., 14, 4. sein. — Am Sinai: *Cupressus, Acacia Seyal, Mesp. Aronia, Ficus Pseudo-Sycomorus, Tamarix gall. mannif.*; Palme zwergig, (Oelbaum u. Feige gebaut); *Colutea haleppica* (woraus Mosis Stab); *Atraphaxis spin.*; *Ephedra alata, Cytisus 1florus. Cynomorium* (n. sp.? 10fach grösser) keulenf., dunkelcarmoisinroth, ausw. mit d. Blüthchen besetzt, roh essbar. Es blühten am Sinai Anf. März ausser genannten nur: *Dactylis memphitica, Gagea reticul., Rumex vesic., Artem. jud., Leyssera discoidea, Santolina fragrantiss., Seriola* n. sp.?, *Lindenbergia sinaica, Lamium amplexic.* (in cultis), *Stachys affinis, Sisymbr. Irio, Tamarix mann., Anchusa Milleri, Asperugo proc., Omphalodes intermedia, Doemia cordata, Reseda canesc.* & *pruinosa, Reaumuria vermic., Fumaria parvifl., Hypecoum pendulum, Cleome 3nervia, Aërva toment., Malva Honbezey, Fagoniae* sp., *Zygoph. coccin., Astragal. Fresenii, Genista monosperma.* — In Einöden der Araba im petr. Arabien Mitte Märzes war vorzüglich der Artasstrauch blühend (*Calligonum comosum*); *Cuc. Colocynthis* m. Früchten. Bei Petra 2000′ ü. d. M. eine *Mentha,* ein *Muscari,* &c. — Im Ghor (Wüste gegen Hebron) auf e. grünen Striche *Tamarix*- u. *Calligonum*-Gebüsche; Gräser: *Aristidae,*

*Penniseta, Eleusinae, Danthoniae* (Ende März); Bäume: *Cassiae* u. *Acaciae*. Weiterhin blühende Tulpen, Anemonen, Hyacinthen, *Tulipa Clusiana, Gesner. & suaveolens*, 1 *Gladiolus*, 1 *Iris*, *Pteranthus echinat.*, „*Crassocephalum*" [?] *flavum*, *Gnaphal. sanguin.*, *Statice aegypt.*, *Anem. coronaria*, *Ranunc. bullat. & asiat.*, *Römeria hybrida*, 1 gelbblüthiges *Linum*. Weiter, im Dschebel Chalil, nicht mehr Wüstenpfl.: 1 *Iris*, 1 *Orchis*, 1 *Arum*, *Salvia Sibthorpii*, *Reseda mediterr.*, *Bromus rubens*, *Carrichtera Vellae*, *Teucr. Polium*, *Trifol. stellat.*, 1 *Vicia*, 1 *Bryonia*, *Mandragora*. Näher an Hebron *Arbutus Unedo*, *Pistaciae* spp., *Pinus marit.? & Pinea*. *Orchideae* blühten (Ende Mz.). — Wald bei Hebron incl. Hain von Mamre jetzt aus Gebüsch der *P. Terebinthus* u. *Arb. Unedo* mit einzelnen Stämmen von *Pinis*. Gottesacker von Hebron: uralte *Pistaciae* (*P. vera*). In Gärten Hebrons: Oelbaum, Pistacia, auch Wallnuss. Auf e. Anhöhe wild (i. März): Arten (wahrsch. neue) von *Iris*, *Glad.*, *Orchis*, *Arum*, *Aristol.*, *Salvia*, *Scrofularia*, *Anchusa*, *Rubia*, *Silene*; *Emex spinosus*, *Crassoceph. flav.*, *Gnaph. sangu.*, *Linaria halep.*, *Ajuga tridactylites*, *Lam. toment.*, *Cynogl. cheirifol.*, *Anem. cor.*, *Ran. bullatus*, *Malcolmia litorea*, *Pistacia Lent. & Tereb.*, *Trifol. clypeatum*.

In Aegypten wird das Zuckerrohr Mitte März gepflanzt und im Januar geschnitten. — Bei Cairo wird Weizen Mitte Nov. gesäet und reift Anfang Aprils, Gerste zum Theil schon Ende Februars oder Anfang März. Bohnen, Erbsen, Kichern, Lupinen, Faseln, Klee, Saflor, Salat, Flachs, Tabak, Rübsamen werden ebenfalls im Nov. oder gegen Ende Oct. gesäet; Mohn, Hanf, Kümmel, Coriander, Melonen, Kürbisse, Gurken im Dec., Reis, Zuckerrohr, Baumwolle, Indigo säet od. pflanzt man im März od. April; der Reis reift in 7 Monaten; einige Arten von Dura (Sorghum) säet man, wenn der Nil die Felder noch befeuchtet, zur Zeit der höchsten Stromschwelle. Die Zeit des Reifens der Baumfrüchte ist: für die Maulbeere und Sevilla-Orangen der Januar; für die Fr. der *Rhamnus Nabeca* der März; Apricosen reifen im Mai; Aepfel und

Birnen, Johannisbrodt, Pflaumen u. Wein im Juni; Sycomorusfeigen vom April bis September.]

[Wellsted's Reisen in Arabien [10]) enthalten gelegenheitlich k. Angaben über Nutzgewächse u. Anbau. W. reisete von Mascate aus westwärts &c. Im Thale Batha sah er die Bäume &c.: *Acacia vera* (Sömr „sumr"), *A. arabica* (Goff), *Ziyyphus Lotus* od.? *Nebak* (Nebak), *Tamarix* (Tarfa); *Cissus arborea* [*Salvadora persica*] (Rak). In der nordöstl. Provinz Oman vorzügliche Dattelpalmen; Früchte: versch. Limonien u. Orangen; auf d. grünen Gebirgen wachsen Quitten, *Anona retic.* (Rahmäpfel) u. Feigen (Thin). Nach Tamisier gedeihen im westl. Arabien bei Tarif im Hidschas: Feigen, Sycomorus, Maulb., Apric., Pfirsich- u. Mandelbaum, Pflaumen, Apfel-, Birn-, Granatbaum, Banane, Palme, Nebak; Gemüsearten: Kürbis, Melone, Wassermel., Gurke, Melongena, Bamia (*Hibisc. escul.*) und das Suppenkraut Meluchije.]

Wight über die Gebirge v. Pulney in Ostindien... [s. vor. JB.] Ihr höchster Gipfel Permamallie ist 8000' ü. d. M. Die Gipfel sind oben meist abgerundet, mit oben sehr schwach geneigten erst weiter unten immer steiler werdenden Abhängen. Felsart Gneis horizontal gelagert, mit Quarzlagen und Feldspathadern; die Gipfel haben schwarzen Boden, darunter Lehm. Bei den Dörfern Felder von Weizen u. Gerste, einige mit *Panicum ital.* (od. *tennay*). Pfl... s. vor. JB.; am interessantesten 1 *Magnolia*, die 1ste auf der Halbinsel; e. grosse *Ilex* ohne stachl. Blätter; *Rhodod. nobile* sehr häufig; ...unter den Gräsern am reichsten wohlriech. *Andropogoneae*, doch nicht gut zur Weide, zu hart. Cryptog. häufig..., am ansehnlichsten eine *Alsophila* in Dickichten an Flussufern.

Allardyce über die Nilgherri's (um $11\frac{1}{3}^{0}$ n. Br.) [s. vor. JB.; der Schluss mit Folg. zu erweitern:] *Rosa Leschenault.* ist ein kletternder Str.. Die Armuth an grossblumigen

---

[10) Travels in Arabia by Lieut. J. R. Wellsted. In 2 Vol. I. Oman and Nakab el Hajar. II. Sinai; survey of the Gulf of Akaba; coasts of Arabia and Nubia. Lond., 1838. 446 & 472 pp. gr. 8. — Ausz. des Geo- u. Ethnograph. in Wiener Jahrbb. d. Lit. 92. Bd. Oct.-Dec. 1840.]

Gew. wird vergütet durch die immergrünen Bäume, bes. in den unteren Strichen. Ein *Rhododendron* hat prächtige Blumen; dann e. *Michelia*; Pfll. mit ansehnl. Bl.: *Sonerila*, *Osbeckia*, &c. Unter d. Sträuchern ist die schöne *Berberis Leschenaultii* m. immer grünen glänz. paarigen B., u. *Berb. tinctoria* wächst in gr. Menge an d. Nordseite des Tafellandes bei Billicul, daselbst auch e. schöne *Carissa*, die zu Hecken dient. — ... Der dickblättr. Halbstrauch *Kalanchoë grandiflora* hat wohlriechende gelbe Bl.. Die alpinischste Pfl. scheint e. *Alchemilla* zu sein am Gipfel der Dodabetta. Ein *Exacum* bedeckt im Nov. in Menge die Felder, ein andres mit gr. weissen blaupunktirten Bl. wächst am westl. Gebirgspasse, ein 3tes blaublüh. bei Kunur. *Ranunc. reniformis* in Mooren gemein, *R. Wallichianus* in Wäldern; *R. pinnatus*. — *Conif.* fehlen. *Abies* geht in Nepal bis 6000′ h. [u. höher]; *Pini* scheinen aber nicht weit südwärts vom Himalaja zu gehen, wie andrerseits *Agathis* u. *Araucaria* der Südseeinseln nicht bis Neuholland reichen, wo dafür *Casuarina* auftritt. Wie nahe her *Agathis loranthifolia* auf den ostind. Inseln kommt, weiss man noch nicht, auch nicht ob *Casuarinae* sich dort ausbreiten.

[Zur Vervollständigung des über die Nilgerries im Jahresber. üb. 1835 (auch i. d. JB. üb. 1836 u. 37 u. hier) Gesagten bringen wir A. Richard's (später mitgetheilte) Regionen-Eintheilung &c. schon hier bei. Ach. Richard nimmt bei Gelegenheit der Beschreibung der *Orchide*en aus der Sammlung Perrottet's aus den Nil-Gerri's 4 Vegetations-Regionen in jenem 39 engl. Meilen langen, 15 M. breiten Gebirge (zw. 11° 10′ u. 11° 32′ n. Br. und 76° 59′ u. 77° 31′ ö. L. v. Gr.) an, durch welche man in wenigen Stunden zu gelangen vermag: 1. die alpine R.: die waldlosen Kuppen des wellenförmigen Plateau's zwischen 5000′ u. 8000′: in Vegetat. europ.-alpinen Ansehens mit den charact. Gattungen europ. Gebirgsvegetation, jedoch andern Species; überall *Ranunculi*, *Violae*, *Anemonae*, *Malvae*, *Hyperica*, *Fumariae*, *Potent.*, *Gent.*, *Andromedae* &c., dabei nur selten Gebüsche aus 2—3 Holzgewächsen: nämlich *Myrtus toment.*, *Cotoneaster affin.*, *Rhododendr. arboreum*, dazu

1 *Acanthacee*. II. Die 2te Reg. ist scharf davon unterschieden, in 4000′—5000′ Höhe, zwar schon tropisch-indischen Characters, jedoch nur mit niedrigen Bäumen, wovon characteristisch sind: ***Dombeyae, Helicteres, Vateria indica, Trichiliae, Sterculiae, Pterocarpi, Fici, Crotones, Artocarpus incisa,*** &c. III. 3te Reg.: charact. durch prächtige Arten aus d. Gatt. ***Anogeissus,*** die vom Fusse der Gebirge bis zu 4000′ Höhe grosse Wälder bilden; mit den ***Anogeiss.*** erscheinen ***Gmelina arborea, Cochlospermum Gossypium, Acaciae, Sapindi,*** windende ***Celastri, Pterocarpus Marsupium, Grewiae, Dalbergiae, Spathodeae*** u. and. ***Bignoniace***en. IV. Die Reg. des Fusses der Gebirge bis 2000′, hier u. da 3000′ h. hinauf: mit trop. Veget. in ihrem vollsten Glanze, undurchdringl. Wäldern mit Lianen, Bäumen bis 150′ Höhe; nichts ist schöner als jene majest. ***Mangifera indica*** mit gelben Blüth. u. Fr. zugleich, desgl. der „***jacquier***“ [***Artocarpus integrif.?***] mit bis 50—60 Pfund schweren Früchten auf dem Stamme; Bambus bildet Riesengebüsche. Ganz unten geht diese Vegetat. in die der Ebenen über. — Mehr der Veget. von III. u. IV. (u. II.?) gleicht an Grösse die, von der des Plateaus ganz abweichende, Flora der tiefen Schluchten unter den Abstürzen: dort wachsen ***Lauri, Micheliae, Gordoniae,*** baumartige ***Andromedae,*** auf ihnen Lianen und epidendrische ***Orchide***en.

In der 1400—1500 Spp. starken Sammlung Perrottet's sind 38 ***Orchideae*** ($^1/_{37}$), davon 32 ganz neu! gegen $^2/_3$ sind ***Ophrydeae*** und ***Neottieae;*** keine europ. Species, sogar meist fremde Gattungen, sogar von den 17 ***Ophryd.*** gehören 10 zu ***Habenaria*** u. 4 zu ***Satyrium,*** beide aussereurop.; die ***Ophryd.*** u. ***Neotie***en sind es, die auf den waldlosen Kuppen wachsen u. zwar häufig, so dass z. B. die Hügel um Otacamund im Juli vom Sept. von blüh. ***Satyrium Perrottetianum*** roth sind. Von 11 ***Malaxide***en gehören dagegen 8 zu nur tropischen Gattungen; sie wachsen in den (tropischen) Schluchten; auch die ***Vandea,*** wo 1 Gatt. neu, sind tropisch. — Aber mit den Mascarenhas haben die Nilgerr. fast alle Gatt. gemeinschaftlich, selbst 1 Species: ***Dryopeia tripetaloides*** Pet.-Th. — Der Verf.

giebt dann von allen Spp. den Character u. kritische Bemerkk., (im Jan.-H. von den 11 *Malaxideae*, dazu auf t. 1—3. Analysen der Blüthen von 10 Spp. aus mehreren Tribus.) Voran geht e. Aufzählung aller Spp.; diese sind: I. *Malaxideae:* 2 *Oberoniae*, 2 *Coelogynae*, 3 *Liparides*, 1 *Bolbophyllum*, 1 *Dendrob.*, 2 *Eriae*; II. *Vandeae:* 1 *Aërides*, 1 *Birchea* A. R., 1 *Oeonia*, 1 *Calanthe*; III. *Ophrydeae:* 3 *Peristyli*, 10 *Habenariae*, 4 *Satyria*; IV. *Neottieae:* 3 *Spiranthes*, 2 *Goodyerae*, 1 *Dryopeia*. — 32 Spp. sind neu (frühere Reisende haben nicht die Orchideenzeit getroffen), während von der ganzen Sammlung (14—1500 Spp.) sonst nur vielleicht ¼ aller Arten neu sind. — (Alle Spp. sind hier beschrieben, die neuen ganz oder ihre Blüthenth. abgebildet: die epiphytische *Birchea teretifolia* ganz abgeb. auf t. 10.) [1]).]

[Bakie schilderte in e. besondern Schrift das Topographische, Klima, Boden u. Erzeugnisse der Nilgerri's [2]).]

[Von Dr. Royle's (jetzt Profess. d. Mat. med. u. Therapie am Kings Coll. in London) Werke über den Himálaja erschien das Xte Heft i. J. 1839, und der Schluss des Ganzen in e. Supplem.-Hefte P. XI. im April 1840 [3]). Da der Uebers.

---

[1) Ann. des Sc. nat. (2. Sér. XV.) Janv. 1841, Bot. p. 1—20. tab. 1—4. Fevr. p. 65—82. t. 5—12.]

[2) Observations on the Neilgherries... By... Bakie. Calcutta, 1838. (Lond.: Allen & Co.) 8. 15 Sh.]

3) Illustrations of the Botany and other branches of the Natural History of the Himalayan Mountains, and of the Flora of Cashmere. By Forbes Royle, Esq., &c. Part X. Lond.: Parbury, All. & Co. 1839. p. 337—384. Imp.-4to (mit 10 Taf.; 20 Sh.); P. XI. (Supplementary Number) 1840. VIII & 8 pp., & (Introd.) p. XXI—LXXIX. (sogar XXIX*—XXXVI* doppelt; dann Text:) p. 385—472; ferner 8 S. Titel u. Kupfererklärnng; dazu 2 Taf.: t. 6. u. 97. (foss. Thiere u. leb. Gräser). 20 Shill. — Letzteres H. enthält Titel, Dedic. u. Vorr., VIII S.; dann ohne Paginirung 1 S. Inhaltsübersicht des Werks u. auf 7 S. eine „synopt. Inhalts-Tabelle" der Pfl. nach der Folge der Familien wie im Werke selbst: in dieser Tab. sind angegeben: die Anzahl der Nrn. der Pfl. aus jeder Fam. in Royle's Herbar, ebenso wie viele Wallich's Catal. aus ders. Fam. hat, Nachweisung der pag., wo in diesem Werke R.'s von ders. Fam., ihrer geogr. Verbreitnng u. Nutzen gehandelt, Nachweis. v. Abbildd. von Pfl. aus

dieser JBB. bei der Anzeige des I. Hefts bald e. Auszug dess. und der 8 folg. Hefte im Zusammenhange als Zusatz beigab (JBer. üb. 1834 u. 1835), so lässt er nun auch hier bald den Ausz. des Schlusses folgen. — Zuerst aus dem Meteorologischen in P. XI.: *Indrod.* p. XXX*—XXXVI*. Die mittl. Temperatur am Aequator, die nach Humboldt $81,^0_5$ F. wäre, nach Atkinson aber $84,_{53}$ sein sollte, ist nach Brewster eher kaum $81^0,_5$, denn die des Meeres variirt (zw. $3^0$ n. Br. u. $3^0$ südl. Br.) zwischen $80,^0_{24}$ F. und $82,^0_4$, und die der Luft darüber ist um $1^0,_8$ bis $2^0,_7$ kühler. Auf Java u. Sumatra steigt das Thermom. an der Küste selten über $85^0$ oder $90^0$, fällt bei Sonnenuntergang auf $70^0$. — Singapore unt. $1^0$ 15′ n. Br., mit Inselklima, hat nach Beob. von früh 6 Uhr, Abends 6 U. u. zu Mittage (also eher höher als das wahre Mittel) $80^0,_4$ F. Durchschnitts-Temperatur aus den Mitteln der Extreme; man fand nämlich:

| | Jan. | Febr. | Apr. | Mai. | Jun., Jul. | Aug.-Oct. | Nov., Dec. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Max. | $+ 84^0,_5$ | $85^0$ | $87^0$ | 89! | 88 | 88 | 86 |
| Min. | $+ 70,_5$ | 73 | 74 | 75 | 74 | 75! | $74^0$ |

---

der Fam. in diesem Werke u. bei Roxburgh in *Corom. Pl.* u. in Wallich's Pl. asiat. rar. und Tent. Fl. nepal., endl. Nennung benutzter Theile v. Pfl. der Fam. — Dann folgt Fortsetz. u. Schluss der sogen. „*Introduction*": Darin Schluss der Gebirgstopogr., dann Geognosie, Meteorol. (p. XXX*—XXXVI*), Entomol. (v. Pred. F. W. Hope, Präs. d. londn. entomol. Soc.), nebst Beschr. der auf t. 9. u. 10. abgebildeten Insecten von J. O. Westwood Esq., endl. über Säugethiere des Himal. von Wm. Ogilby Esq. (p. LVI—LXXVIII.); 1 S. Druckf.-Verbess.; — dann Schluss des (in P. X. von *Artocarpeae* bis *Melanthiac.* fortgesetzten) botan. Textes bis durch Pilze u. Algen (bis p. 443.), nebst: Pfl.-Registern: griech. und latein. nebst indischem &c., dann zoolog. Reg., und arab. u. pers. Pfl.- u. Waaren-Reg.; — endlich Titel zum IIten oder Kupferbande („London, 1839.") u. 4 S. Kupfererklär.: dabei t. 6.: Säugethier-Verstein., u. t. 97.: abgeb. *Eriocaulon Sollyanum, Hordeum Aegiceras* u. *Andropogon Calamus aromatic.* Royl. (*κάλαμος ἀρωματικὸς* Dioscor.). — Das Ganze wird zus. auch in 2 Bde. (1 Bd. Text, 1 Bd. Kpfr.) gefasst ausgegeben. — K. Ausz. m. Bemerkk. v. Grisebach s. in Gött. gel. Anz. 1842, 21. St., S. 206—214.; B—d.'s Rec. mit phytogeogr. Bemerkk. s. in berl. Jahrbb. f. w. Krit. 1838, II. Nr. 50. u. 51.]

Thermometerstand nie über $89^0$, nie unter $71^0$ F. — Die Wendekreise sind wärmer als der Aequator, weil die Sonne vom Aequ. ab gegen die Wendekr. im 1sten Monate 12 Grade, im 2ten 8 Gr. declinirt, im 3ten Mon. nur $3\frac{1}{2}$ Gr. (den 4ten Mon. also auch nur $3\frac{1}{2}^0$ zurück), so dass sie in der Nähe der Wendekreise 2 Monate sich aufhält, während sie am Aequ. nur 6 Tage im Zenith steht. Ritchie und Lion beobachteten in d. Oase von Murzuk $117^0$ u. $128^0$; Dr. Coulter am Rio Colorado in $32^0$ n. Br. $140^0$!; Royle zu Seheranpore („Saharunpore“, $29^0$ 57′ Br. $77^0$ 32′ ö. L. v. Gr., 1013′ ü. d. M., 30 engl. Meilen von d. Siwalikhügeln oder d. Vorbergen des Himálaja) öfters $107^0$ als Max., anderwärts oft $120^0$. Pondichéry hat $85^0_{,28}$ M.-T.. Seringapatam ($12^0$ 41′ Br., 2412′ ü. d. M.) hat $77^0_{,06}$ Mitt.-T., bei Sonnenaufgang Mittel $63^0_{,17}$, 3 U. Nachm. $90^0_{,95}$; Mittel des Tages $84^0$, der Nacht $70^0_{,11}$. Bangalore $74^0_{,39}$ M.-T.. Ceylon: Trinconomale $80^0_{,56}$. — Zu Madras, Ava u. Scheranpore trifft das grösste Steigen über die jährl. Mitteltemp. im Juni, um $7^0_{,4}$, $7^0_{,1}$ u. $17^0_{,5}$; zu Benares und Calcutta im Mai, um $13^0_{,9}$ u. $7_{,5}$ Grade F.. Das grösste Sinken unter die Mittel-T. im Jan. zu Madras, Ava, Calcutta, um $6^0_{,5}$, $13^0_{,7}$, $11^0_{,6}$ unter d. Mitt.; zu Scheranpore im Jan. u. Febr. $21^0_{,8}$ u. $20^0_{,9}$ darunter; Benares i. Dec. $17^0_{,6}$ unt. d. Mitt.. — Tägliche Oscillation: zu Madras am grössten im Jan., um $11^0$ F.; zu Ava i. Mz. bis Mai, um $20^0_{,9}$ bis $20^0_{,4}$ (i. Juli um $6^0_{,6}$); Calcutta i. Jan., um $20^0_{,7}$ (Aug. um $5^0_{,9}$); Benares i. Apr., $23^0_{,2}$ (i. Aug. $8^0_{,3}$); zu Seheranpore im Mai, um $38^0$! (Aug. $11^0_{,5}$).

Seheranpore, zwisch. Ganges u. Dschömna, $29^0$ 57′ Br., 1013′ ü. M., gegen 1000 engl. M. NW. von Calcutta, im Doab liegend, hat Mittel-Temp. $73^0_{,58}$ F.. In d. einzelnen Monaten fand man das durchschn. Maximum und das Minimum und die Mittel-Temperatur wie folgt:

| | Mrz. | Apr. | Mai | Jun. | Jul. | Aug. | Oct. | Dec. | Jan. | Febr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Max. | $89^0$ | 96 | $105_{,5}$ | 105 | $95_{,5}$ | 92 | $90_{,5}$ | 69 | $64_{,5}$ | „73“ |
| Min. | 47 | 62 | $67_{,5}$ | 73 | 76 | $78_{,6}$ | $57_{,5}$ | 44 | $38_{,5}$ | „45“ |
| Mitt. | 68 | 79 | $86_{,5}$ | 89! | $85_{,25}$ | 78[?] | 74 | $56_{,5}$ | $51_{,5}$ | $63_{,25}$. |

Dehra-Dun (Thal hinter d. 1. Vorstufe d. Him.) n. Pred. F. Shore: Mittel-Temperatur $70^{0}{}_{,65}$;

| Mz. 86° | Jun. 101 | Jul. 94 | Aug. 90 | Oct. 86 | Nov. 70 | Jan. 68 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| - 48 | - 71 | - 72 | - 72 | - 61 | - 44 | - $37_{,75}$. |

Zu Massurih (Mussooree, wo e. Invaliden- u. Genesungsstation, Mussura bei Ritter), um 5500′—6000′ höher als Seheranpore (1729 par. F. üb. d. M.; 30° 25′ Br.), ist dennoch das Minimum kaum niedriger als zu Seheranp.; nur die Sommer sind kühler u. nur geringe Differenzen zw. Sommer u. Winter, Tag u. Nacht; den 15. Juni beginnen die Regen, die nur wenig kühler machen. Im Oct. ist Ende der Regenzeit, von da an u. im Nov. heiter u. mild; am kältesten Dec. bis Febr.. — 2 Tage lang vor d. Regenanfange od. vor 15. Juni (1829) war Temp. 67° u. 68°, die T. 24 St. nach dem Regen 62°, am 16. Juni $63^{0}{}_{,5}$ F.. Im Winter giebt es zuweilen Schneestürme. Mittel zu M. aus allen Temp.-Beobb. $57^{0}{}_{,04}$; Mittel aus den monatl. Extremen $56^{0}{}_{,5}$; monatl. Mittel aus allen Beobb.: Jan. $42^{0}{}_{,45}$, Mz. $53_{,63}$, Jun. $67_{,12}$, Jul. $67_{,35}$, Aug. $66_{,43}$, Sept. $64_{,4}$, Oct. $57_{,25}$, Nov. 50°, Dec. 45°; mon. Maximum: im Mai 78°! April 77°, Jun. 74°, ..Aug. 69°, ..Dec. 55°; Minimum: im Febr. 27°, Jan. $34^{0}{}_{,5}$, Dec. 29° F. — Im Ansteigen von Seheranpore zum Himálaja zu Dscharripanih („Jurreepanee") fand R. d. 4. Apr. früh 8 U. 64°; 2. Oct. früh 7½ U.: $62_{,5}$; 22. Juli früh 8 U.: 68°, Nachm. 4 U.: 79° F.

Der botan. Text, welcher, in d. Betrachtung der einz. Familien nach ihrem Vorkommen im Himalaja u. Indien und ihrer Verbreitung über die Erde in P. IX. in (Fam. 154.) *Artocarpeae* abbrach [bot. JB. üb. 1835, S. 241.], fährt in P. X. in *Artoc.* fort, u. schliesst in XI. mit (207.) *Algae.* — (*Artoc.:*) Die Gatt. *Morus* hat an 6 Spec. im nördl. Indien u. d. Gebirgen, darunter *M. cashmiriana* R. — R. bemerkt, dass zu Fütterung von Seidenwürmern Surrogate für Maulbeerblätter aus solchen Familien kommen, worin es Cautschuc od. Vogelleim enthalt. Spp. giebt, wie: *Cichoriac.*, *Lobel.*, *Apocyn.*, *Euphorb.*, *Urtic.*, *Artocarp.*, *Celastrin.* sammt *Ilicinae.* — 155. *Datisceae:* in d. alten u. neuen Welt: *Tetrameles* auf Java; *Datisca cannab.*

von Süd-Europa bis in d. Himál., e. 5te in Indien. *Celtis* in d. alten u. neuen Welt, heiss. u. kalten Geg.; mehrere in Ind., 3 im Him., davon 2 neu. — 157. *Antidesmeae* s. *Stilagineae:* in heissen Th. d. alten Welt, bes. Vorder- u. Hinter-Ind. bis Nepal u. w.. Neu: *Falconeria* R., m. 2 Spp., aus d. Dehra Duhn u. Nepal: diöcisch; Fr.: Beeren in Kätzchen; abgeb. — 158. *Juglandeae. Jugl. regia* von Griechenl. bis z. Himál., wo auch 1 andre; *Carya* NAmer., *Engelhardtia* Lesch. m. 3 Spp. (worunter *Jugl. pterococca* Rxb.): Hinterindien bis Nepal. — 159. *Amentaceae.* Die europ. Gattungen sind auch in NAmer., einige in NAfr., u. reichen bis Japan, Kamtschatka u. d. Himal., einige Eichen sind auf Gebirgen des malai. Archipels, *Betula antarctica* auf Chiloe u. Feuerland, *Salices* in Peru u. Patagonien, 1 in Senegambien. Im Himál. *Quercus* (*incana* od. Ban 5—7000′ h., u. *semecarpifolia:* letztere bis zur Waldgränze), *Corylus, Carpinus* (*viminea* üb. 6000′ h.), *Castanea* (2 in Nepal &c., andre südlich); *Alni* 3, 2 neu; *Betulae* 4: *B. Bhojputra* Wall. &c., *Bet. resinifera* neu; *Salices* mehrere: darunter *S. Lindleyana*, auf Kedarkanta in 12—13000′ H.; diese u. *Rhododendr. lepidotum* u. *anthopogon* dort als alleinige Holzgew.; *S. hirta* R. gleicht *hastata*, u. *rotundifolia* Royl. der *polaris* u. *herbacea; Populi* mehrere, in geringern Höhen; *Pop. dilatata*, deren Vaterland unbekannt war, scheint aus Persien u. dem Pentschab zu stammen; *P. orientalis:* Kl.-Asien bis Kaschmir; *ciliata*, neu, i. Kemaon, Kunawur (Kanaor), ist abgeb., wie auch *Querc. dilatata* (auf d. Taf. irrig *dealbata*). — 160. *Scepaceae. Scepa* in Birma, *Lepidostachys* Silhet; ob hierher *Hymenocardia?* — 161. *Hensloviaceae. Henslovia pubesc.:* Penang; *glabra:* beide nach Wuchs u. Inflor. *Combretaceen* ähnlich. — 162. *Myriceae.* In Eur., N.- u. Süd-Amer., S.-Afr.; *M. sapida* Wall. (incl. *integrif.* ej.) im Himal.. — *Casuarina:* Australien, Ost-Afr.; *C. muricata;* Hinterind. bis Chittagong nordwärts. — *Putranjiva* (d. i. Kindes-Leben) Wall.: in Coromandel, Patna, Monghir, u. längs d. Fusses des Himál. — 163. *Gnetaceae. Gnetum* in d. heissen Zone d. alten u. neuen Welt; *Ephedra* in gemäss. Klima: Süd-Eur., N.-Afr., Chile, Sibir.; im Hima-

laja 2. — 164. *Coniferae.* In der südl. Hemisphäre nur: *Araucaria,* Austral., S.-Amer., *Dammara,* Neuseel., auch Amboina; *Dacrydium,* Neuseel., Van-Diem.-L., auch Pulo Pinang; *Phyllocladus* Neuseel., Van-Diem.-L.; *Podocarpus:* Cap, Neuholl. &c., S.-Amer., auch Westind., 2 in Ost-Asien, davon 1 bis Japan u. Nepal; *Callitris,* wovon 20 Sp. in Neuholl., 1 im Atlas. Von den nördl. Gatt. höherer Breiten *Pinus* L., *Taxus, Juniperus* (wov.n 1 Sp. am Cap Hoorn) u. *Thuia* (die auch 4 Sp. auf d. südl. Halbkugel hat) giebt es auch Arten im Himal., desgl. von *Cupressus; Pinus* reicht südwärts bis Cochinchina u. Arabien, *Juniper.* bis Jamaica, *Cupr.* reicht aus wärmern Geg. nur bis Süd-Europa. *Cunninghamia* ist in China; *Gingko* in Japan. — Im Himal. wachsen: von *Taxus* 2 Sp.: *baccata* u. eine der *nucifera* Don nep. nahestehende; *Juniperi* 5: diese bis weit über die Wälder bis zur Gränze aller Strauchvegetation: *J. communis:* Nitipass, Kanaor, *religiosa* Royl., am gemeinsten aber *J. squamosa,* Niti &c., Pihr Pandschal, Nepal, bis 11000′ h., *recurva* Gosainthan in Nep. mit *squam.,* ebendas. *excelsa,* diese auch in Kemaon, Niti, Sicala, Kanaor und bis an die Tatarei, der *Cupressus torulosa* ähnlich, die irgendwo auch dazwischen wächst; von *Pinis: Pinus longifolia:* Nepal, Kiri-Pass, am Tonse-Fl. u. d. Dschömna, bei Badradsch u. Simla, 2—6000′ h., u. niedriger, das einzige so weit herabkommende Nadelholz, 100 F. gross, Nadeln 8—18 Z. lang, der *P. canar.* verwandt; *P. Gerardiana* Wall. (*P. Neoza* Gov.), Nepal, Sötledschufer, Nordseite des Himal., 5—10000′ h.; *P. excelsa,* der *P. Strobus* ähnlich, hat hangende Zweige, mit der *Deodara* in Nepal, auf Simla &c. in Kemaon; ferner *P. Pinaster* v. *nepal.;* von Fichten: *Abies* [Loudon's, bei Link *Picea*] *Khutrow* Royl., nebst der (Var. oder Spec.?) *Smithiana,* in 7—10000′ Höhe, Tschurgebirg, Hattu, &c., Görrwal, Sirmor, Bissahir; seltner *A. Brunoniana* Wall. (*dumosa* Don), der *P. canad.* ähnlich, Nepal, Nordabhang des Sheopore, Gossainthan, Kemaon, nicht in nördl. Theilen d. Gebirgs; Weisstannen (*Picea* Loud., *Peuce* Don, *Abies* Lk.): *P. Webbiana, Abies Webb.* Lamb., der Weisstanne ähnlich, sehr gross, e. Hauptzierde der Waldungen, in

bedeut. Höhen, im vord. (u. hintern) Himal.: Bhotia-Landsch. in Kemaon, u. ebenso wie folgende in gl. Lage wie die Deodara in Kemaon; *P. Pindrow* Royl., der *Webbiana* nächstverwandt, ein prächt. Baum, bis zur Waldgränze, Kemaon &c. 10—12000′ hoch, 80—100 F. gross; *Pinus* s. *Cedrus Deodara* Lamb., in Nepal, Kemaon bis Kaschmir in H. von 7000′, u. bis zu 12000′ in Sirmore, Görwal, auf Marma, Deobon, Tschur, Kedarkanta u. Nagkanda, in ersteren Höhen mit *P. excelsa* u. *Picea* (*Abies* Lk.) *Webbiana*, wird bis 150 F. hoch, zuw. von 30 F. Umf., wird zum Häuserbauen gebraucht (wie desgl. Bretter von *Abies* (Lk.) *Pindrow*). — *Monocotyl.* 165. *Musaceae.* *Heliconia* kommt nur in S.-Amer. u. Westind. vor, *Strelitzia* am Cap, *Ravenala* s. *Urania* auf Madagascar; *Musa* hat Spp. vom stillen Meere bis durch Hinter- u. Vorder-Indien in Nepal 30° Br. u. im Dehra Dun; in Amer. nur cult., bis 3000′ h. in Caraccas, überh. wo 75° F. m. Temp.. — 166. *Marantaceae:* meist in tropischen Ländern, mit wenigen Spp. in nördlichern. *Canna*, meist americ., hat 3 Spp. in Indien oder Nepal, 1 in S.-Carol., wo auch 1 *Thalia*; *Maranta* in Amer., u. 2 in Indien, wo auch *Phrynium* m. 2 Spp.. Die zähen Stengel der *Mar. dichotoma* dienen zerspalten zu den calcuttaer Matten. — 167. *Scitamineae:* in d. heissen Z., die meisten in Indien; wenige *Amoma* in Ost-Afr., Madag., u. nebst *Alpinia* u. *Costus* in Amer.; *Globba* u. *Zingiber* gehen nordwärts bis Japan. Im wärmern Indien, dem ind. Archipel u. in Hinterindien nördl. bis Silhet nur *Kämpferia*, *Alpinia*, *Amomum*, *Elettaria*, nebst *Monolophus* u. *Gastrochilus* Wall.; weiter nördl. reichen bis den Fuss des Him. entlang u. in zieml. Höhen *Costus*, *Curcuma*, *Globba*, *Hedychium* (bis 7000′ h.), *Zingiber*, *Roscoea*, letztere m. 4 Spp., *R. alpina* bis auf im Winter beschneiten Bergen. Cardamomen (kleine? näml. *Eletharia Cardamomum*) sind häufig in den westl. Ghats; Ingwer u. Curcuma (engl. *turmeric* d. i. terra merita) werden bis über 4000′ h. gebaut, nebst *Curc. Kuchoor* Royl.. Von jenen Cardam. soll es e. längere schmälere malabar. Var. geben. Nach Royle u. Roxburgh kommt die Sorte *Card. medium* od. bengal. Card. von *Alpinia Card. me-*

*dium*, die Capseln sind „9flüglig" (9rippig), nur die von *Amomum maximum* Roxb. werden auch als solche beschrieben; die übrigen Card. sind nach Abstammung noch unbekannt: die runden oder Trauben-C. von Sumatra sollen von *Amomum Cardam.* kommen; die von Madagascar oder die grössten von *Am. angustifol.*; der Geschmack der Samen von *Am. maximum* der malai. Inseln ähnelt dem der Cardam.. Die sog. Costuswurzel, der Costus der Alten, *kooth*, arab. *kust*, kommt eher von e. Doldenpfl. [oder nach Falconer vielmehr von einer *Composita: Aucklandia* Falc., n. g. *Cynar. Carlinear.*, klafterhoch, aus Geb. Kaschmirs; s. *Annal. of Nat. Hist.* VI., u. hier weit. unt.: Falconer]. *Zingiber Cassumunar* giebt die magenstärkende Wurzel der Läden, wie *Z. Zerumbet* eine ähnliche; die von *Z. capitatum* giebt man den im Dschangel (*jungle*) grasenden Stieren ein. — *Alpinia Galanga* giebt rad. Galangae maj., der kleine Galgant ist noch nicht bestimmt; die Wzl. von *Alp. alba* u. *chinensis* werden auch so benutzt, auch die gleichfalls aromatische von *Kämpferia Galanga*, die aber nicht der wahre Galgant ist. Eine brennende arom. Wurzel der Märkte, als stimulans gebr., kommt von *Hedychium spicat.* aus d. Himal., sie ist vielleicht die von W. Ainslie unter den kleinen Galgant erwähnte *sitta ritte*. *Curcuma Zerumbet* liefert e. geschätzte Arzneiwurzel, unter e. Namen, worunter es 2 Arten giebt: *kuchoor* u. *nur kuchoor*, deren eine von *Curc. Kuchoor* Royl. kommt, die übrigens der *C. montana* näher steht als der *Curc. Zerumbet.* — 168. *Orchideae:* am liebsten im warmen feuchten Klima; doch in allen Zonen; die noch in kalten Ländern fortkommenden werden durch die Wurzelknollen, die geschützt liegen, daselbst erhalten. *Malaxis palud.* geht in den Norden Europa's, *Calypso bor.* bis 60° u. 68° Br. in d. alten u. neuen Welt. Von epiphytischen gehen in der südl. Halbkugel am weitesten polwärts *Earina mucronata*, Neuseel. 35° Br., und *Gunnia australis* auf Van Diemens L. 41° Br. Epiphytische finden sich am meisten in Thälern am Fusse von Gebirgen, doch fand A. v. Humboldt deren in Quito u. Neu-Granada in 7—10000′ H., *Oncidium nubigenum* in Peru

14000′ h.; n. Royle *Dendrobium alpestre* u. *Coelogyne praecox* im Himalaja 30° n. Br. 7000 u. 7600 engl. F. hoch. Humboldt's Region der Wolken entspricht im Himal. etwa die Höhe von 7—8000′ engl., wo durch 3 Monate 60°—70° F. Temp., im Winter einige Wochen Schnee; wenn aber Royle nicht von da, sondern aus der um 6000′ hohen Gegend von Massurih (30° 26′ Br.) die meisten seiner nur 80 Spp. betragenden Orchideen hat, so kommt dies u. die Geringheit dieser Summe daher, dass R. selbst durch s. ärztliches Amt an hinlängl. Reisen verhindert war, die einheimischen Sammler aber sich in der Regenzeit nicht dem Wetter aussetzen. Am merkwürdigsten sind im Him. eine *Corallorrhiza*, *C. foliosa*, u. eine 2te Vogelnest-*Neottia*. Dr. Falconer hat noch eine neue *Gastrodie*en-Gattung entdeckt, desgl. eine 9 F. hohe neue *Malaxidee*, die der *Cyrtopera* ähnlich blüht. Wichtiger aber ist seine Entdeckung einer triandrischen Orchidee mit regelmäss. Blume, näml. 3 Kelchsegmenten u. 3 petalis, wovon nach Abschneidung von der Axe das das Labell vorstellende schwer ausfindig zu machen ist, zumal da auch die columna symmetrisch ist. Am belehrendsten ist die durch diese Blume gegebene Entscheidung über die Normalität der supplementarischen Antheren bei *Orchide*en, indem F. fand, dass die suppl. Antheren dieselbe relat. Stellung haben wie der eine fruchtbare, näml. übereinstimmend mit Lindleys Schema, wonach sie mit den seitlichen Petalen alterniren (gegen R. Brown der sie mit den seitl. Sepalen altern. glaubt). Obenein fand F. eine Var. derselben Species, wo die columna vorn abgeschlitzt (? „*sliced off*") ist, wie solches bei *Dendrobium* normal, und in diesem Falle ist das Labell-Petalum stets zu einer gespornten Lippe entwickelt, wonach in dieser Familie die Unregelmässigkeit des Labells ein anamorphotischer Zustand, in Folge unvollkommner Entwickelung der columna, wäre, und umgekehrt, mithin der Mangel in einem Theile ein Abzug für den Excess des andern. — Die *Malaxideae*, zwar nach der europ. *Malaxis* benamt, bestehen haupts. aus aussereurop. Gatt., in 2 Gruppen: *Pleurothalleae* u. *Dendrobieae*: erstere

wachsen im trop. Amer., Africa u. Australien, einige in den Andes bis 7—9000′ h.; einige auch sehr weit nordwärts, *Malaxis* &c.; auch in N.-Amer. wo *Microstylis, Liparis, Corallorrhiza; Micr.* u. *Lip.* auch in der heissen Zone und längs des Himal.; die 3 *Corallorrhiza*-Spp. sind zwischen Eur., NAmer. u. den Himal. getheilt. Andre *Pleurothallideen*-Gatt. gehören th. Indien oder dem Himal., th. der heissen Zone der alten und neuen Welt an; im vordern Him. giebt es mehrere *Oberoniae, Dieniae*, 1 *Otochilus*, 1 *Pholidota*, 4 *Coelogynae*, eine um 7200′ H.. Die *Dendrobieae* sind meist tropisch, die indischen grösstentheils nur asiatische; *Polystachya* hat ihre 5 Spp. weiter vertheilt. *Dendrobium* 1 in Nepal, 1 nördlicher: *D. alpestre* zw. Eichen u. *Rhododendron* auf der Massurih-(Mussoree-)Kette. *Epidendreae:* haupts. im trop. America, doch auch in Asien, einige nordwärts bis in Indien u. China; *Bletia aphylla* nordw. bis S.-Carolina; einige *Epidendra* in Neu-Granada bis 8—9000′ h.; so geht in Nepal eine *Spathoglottis* hoch; mehrere derer des südlichern Indiens reichen bis Nepal, oder Silhet im nordöstl. Bengalen, wo auch 1 *Bletia* ist. *Vandeae:* (*vanda* heissen im Sanskrit einige epiphyt. Orchideen;) mehrere sind in Indien, doch viele der schönsten Gatt. in Süd-Amer., wie *Maxillaria, Cattleya, Catasetum, Stanhopea, Gongora, Geryanthes, Burlingtonia, Oncidium.* Nur *Calypso* ist (*Norna bor.*) im hohen Norden. Nepal oder Silhet allein gehören an die z. Th. nur aus 1 Sp. bestehenden Gatt. *Cremastra, Sunipia, Cryptochilus, Tetrapeltis, Chiloschista, Comarotis, Micropera, Acanthephippium,* „*Cleisostoma*" [*Cleistostoma*], letztere 2 auch Java. *Geodorum* gehört Neuholl., Indien, Silhet, Japan; *Eulophia* geht v. Kaschmir bis Ceylon. *Cyrtoperae* sind 2 im unt. Himalaja. Vom malai. Archipel reichen durch Hinterindien bis Simla, Nepal (oder noch mehr NW. bis 30° Br.) die reicheren Gatt. *Vanda, Saccilabium, Podochilus, Aërides, Calanthe.* „*Aeceoclades*" [?] u. *Cymbidium* sind weit vertheilt, durch Amer., ind. Archipel bis Nepal u. China, erstre auch a. Mauritius, letzteres auch am Cap u. in Neuholland u. am weitesten nördlich, bis Kaschmir u. Japan, wie auf d. Ladronen.

*Ophrydeae:* in gemäss. u. subtropischen Gegenden; einige Gatt. nur indisch: *Ate* im Gebirge von Dindygul $10\frac{1}{2}°$ n. Br. 4000' h., *Coeloglossum* Lindl. [nicht Hartman's ältere gleichnam. Gatt.], *Aopla* [*Anopla*], *Hemipilia*, letztere 4 auch oder allein im untern Himal.; andere himalaj. Gatt. sind auch zu Hause in Eur., N.-Amer. u. N.-Asien: *Orchis, Gymnadenia, Platyanthera, Peristylus;* oder nur in Eur. u. NW.-Asien: *Aceras, Herminium.* Von *Orchis,* wovon 50 Spp. in der alten Welt, in der neuen nur 1 gefunden, hat auch der Himal. nur 1 Sp., ebenso wie 1 zur südafrican. Gatt. *Satyrium* gehörende. Von *Gastrodieae*, von deren bisherigen 2 Gattungen *Gastrodia* in Neuholl. u. Java, *Epipogium* in Eur. u. Inner-Asien wachsen, hat Falconer im Him. eine neue 3te entdeckt: *Gamoplexis,* deren sepala u. petala monophyllisch zu $\frac{2}{3}$ zu e. Röhre verwachsen sind. *Neottieae:* in gemässigten, doch auch in tropischen Gegenden. *Zeuxine sulcata* ist d. einzige Orchidee der Duab-Ebene (um d. Ganges); *Hylophila* u. *Myoda* [? *Myiodes*] im südl. Hinterindien; nur in Nepal *Georchis* u. *Herpysma;* in Silhet *Tripleura, Cnemidia* und einige weiter reichende Gatt.; Java's *Anoectochilus* hat auch eine dem Himal. eigne Sp.. Der höhere u. nördliche Himal. hat die meist nördlicheren Gatt. *Spiranthes, Neottia, Goodyera, Neottia. Arethuseae: Cephalanthera* ist im Him. mit 4 Sp., 2 neu; *Pogonia* in NAmer., 2 in Nepal, wo auch n. g. *Anthogonium. Vanilla,* im trop. Amer., hat 2 Sp. in Hinter-, 1 in Vorder-Indien. *Cypripedium*, in gemäss. u. halten Gegenden der nördl. Halbkugel, hat 2 Spp. im Him. auf ziemlicher Höhe. — 169. *Iridaceae:* am häufigsten am Cap; auch vorkommend auf Van-Diemens-Land u. in Patagonien, sonst in Carolina, Eur. u. Sibirien. *Gladiolus, Trichonema* u. *Moraea* sind in der nördl. Halbkugel in d. alten Welt, und am Cap, 2 *Moraeae* auch in S.-Amer.; Indien hat nur Sp. aus den Gatt.: *Crocus,* die von S.-Eur. bis durch Persien reicht, *Pardanthus* (nur *P. chin.*, in China, Japan, d. Himal.), und *Iris,* die in temper. Theilen der nördl. Hemisphäre gemein ist u. im Him. 4 Sp. hat, wovon 1 neu. — 170. *Burmanniaceae:* an feuchten Orten in d. heissen Zone in d. alten

u. neuen Welt u. bis 35° nördl. u. südl. Br. in Nord- u. Süd-Amer., Neuholl., Madag., am Cap; 3 ***Burmanniae*** in Indien: 1 in Nepal. — 171. ***Amaryllideae:*** in heissen u. kalten Ländern, häufig am Cap, dann in Amer., Süd-Eur. &c., N.-Africa, dem Orient, China, Japan. In Indien nur ***Crinum*** u. ***Pancratium,*** beide sonst tropisch-americanisch, ***Cr.*** auch in Neuholl. u. am Cap. Beide ***Agave***en-Gatt., ***Agave*** u. ***Fourcroya,*** americanisch, sind auch nach Indien gerathen und hier fast wild. — 172. ***Hypoxeae: Curculigo,*** vom Cap u. Neuholl. bis Java, Indien u. am Himal., wo mehrere Sp.; ***Hypoxis,*** ebenso verbreitet, dazu in America, hat nur 1 Sp. in Indien u. 1 gemein im Himalaja. — 173. ***Hydrocharideae. Hydrillae*** (***Serpiculae*** Roxb.) 2 in Indien; ***Vallisneria,*** in Eur., N.-Amer., Neuholl. (wo überall ***Vall. spiralis***), hat 2 andre Spec. in Indien, 1 ganz neu; ***Blyxa:*** Madag. u. Indien. ***Stratiotes*** u. ***Hydrocharis*** gehören Eur., 1 ***Hydr.*** Indien, ***Limnobium*** N.-Amer.; „***Enhalus***" [***Enalius*** od. ***Enalia,*** am Meere] Ceylon u. dem malaischen Archipel; ***Boottia*** Wall. Hinterindien; ***Ottelia*** (s. ***Damasonium***) Neuholl., Aeg., u. Indien 2 Spec.. — 174. ***Taccaceae:*** im wärmern Asien; ***Tacca pinnatifida*** in Hinterind., Madagasc., Molucken, Neuholl., 2 andre auf d. Molucken, 2 in Malacca &c.; ***Ataccia*** (***T. integrif.*** s. ***aspera*** Roxb.) Coromandel. — 175. ***Dioscoreae. Tamus*** in Eur., N.-Afr., temper. Asien; ***Rayania*** Westindien, ***Testudinaria*** am Cap. ***Dioscorea,*** artenreich, meist tropisch, doch auch am Cap, in Neuholl., N.-Amer., Indien, bis im Himal., wo noch 4 Spp., ***versicolor*** bis 5000′ h., diese auch im niedrig. Indien sehr gemein; in Indien mehrere, die vielleicht Variet., der Knollen wegen zur Nahrung gebaut, wie ***Oncus*** in Cochinchina. — 176. ***Smilaceae: Paris*** in Europa u. bis im Altai, 2 Spp. im Himal., wo auch 1 ***Trillium, T. Govanianum,*** andre ***Tr.*** in Kamtsch. u. N.-America. ***Streptopus, Smilacina, Polygonatum,*** europ. u. nordameric., haben Spp. in Indien u. dem Himal., ***Polyg.*** 5 im Himal., ***Smilac.*** 3; andre Gatt. sind in Neuholl., Neuseeland, Chile, Magellans-Strasse ***Convallaria*** u. ***Ruscus*** in Eur., N.-Asien u. N.-Amer.. ***Smilax*** reicht aus dem trop. Asien, Afr. u. Amer. bis Neuholl., Japan,

Süd-Eur.; 1 Sp. hat Ceylon, Hinter- u. Vorder-Indien mehrere, Nepal u. Bengalen an 4, der Himal. 3. Indien hat 4 *Tupistrae*, 1 *Rhodea*; 2 *Roxburghiae*, 1 *Stemona*; 2 *Peliosanthes* [? *Pelianthes*]; von *Ophiopogon* sind 5 im Himal., 2 in Hinterind., andre bis in Japan. — 177. *Melanthiaceae:* meist unter mittlern Breiten: *Colchiceae* haupts. in Süd-Europ., einige in Mittel-Eur., in N.-Africa u. dem Orient; *Veratreae* mehr in Neuholl. u. am Cap, einige im nördl. Afric., europ. Gebirgen und Mittel- u. Nord-Asien. In Indien keine in d. Ebene, einige in Gebirgen: *Anguillara ind.*: Neuholl. u. bis Nepal &c. *Ledebouria* gemein in Indien; hier u. in andern temper. Erdstrichen: *Tricyrtis*, *Disporum*, *Uvularia*, alle im Himal., von *Uvularia* 3 Sp., 1 in den Nilgerri's; *Tofieldia* 1, *T. nepalensis*; zweifelhaft 1 *Veratrum*. — (In P. XI.:) 178. *Pontederaceae:* 3 Gatt.: im trop. Asien u. Africa, in N.-Amer. zw. 30° u. 40° Br.. In Indien nur 2 *Pontederiae*, überall u. bis 30° n. Br. — 179. *Tulipaceae:* in temperirt. Theilen der nördl. Halbkugel. Der Himalaja hat Spp. aus den meisten Gatt., so 1 *Tulipa*, 5 aus *Fritillaria*, welche Gatt. auch in Europa, N.-Amer., Mex., China u. Japan vorkommt, *Fr. verticillata* s. *cirrosa*, bis 12000' H. im Him.; 4 aus *Lilium* (welche Gatt. dieselbe Verbreitung hat, Mex. ausgenommen), 1 *Gagea*, 2 aus *Lloydia*, aus welcher G. 1 Art, *serotina*, bis Nord-Asien u. in's arkt. America geht. *Methonica* s. *Gloriosa* ist in Indiens Ebenen, wie am Senegal. — 180. *Hemerocallideae:* meist in gemässigten, einige in heissen Ländern: *Blandfordia* in Neuholl. u. Van-Diemens-Land, *Phormium* in Neuseel.; *Funckia* mit 2 Spp. in China u. Japan, 1 im Himal.; *Hemerocallis* ebend. u. in NAmer., 2 im Him.; *Czackia* in Eur.; *Polianthes*, aus Amer., in Asien cultivirt. *Aloinae: Sanseviera*, 2—3 in Ind., 1 in Africa; *Aloë*, fast 200 Spp., die meisten am Cap, 1 in Süd-Eur., 2—3 in Indien; im nordwestl. Indien ist aus der americ. Gattung *Yucca Yucc. Gloriosa* naturalisirt. — 181. *Asphodeleae. Hyacinthus orient.* in Persien, Syrien u. am mittell. Meere. *Scilla* hat in Indien 3 Spp.; *Asphodelus* 1 im Himal.; 1 in Indien gebaut; *Phalangium* 2 Spp. in Indien, desgl. 2 aus *Chlorophytum*, wel-

che G. in Süd-Afr. u. Neuholl. Arten hat. *Allium*, in Eur., Asien, Afr., Amer., hat 5 neue Spp. im Himal., unsre gebauten *Allia* auch in Indien cult.. *Dianella* im trop. Asien u. Neuholland hat 1 Sp. in Nepal. *Dracaena*, in Australien, auf Mauritius u. bis China verbreitet, hat 3 Spp. in Hinterindien, 2 (cult.?) in Vorderindien; *Dr. Draco* auf Socotra u. den canar. Inseln. *Asparagus*, in gemäss. und subtrop. Theilen der alten Welt, 4 in Indien, u. noch 4 im Himal.; *A. officin.* ist vielleicht persich. — 182. *Palmaceae.* Sie wohnen haupts. in der heissen Zone, doch giebt es deren bis 41°, in Eur. bis 43° nördl. Br. u. bis 38° südl., *Areca* in Neuseel., *Jubaea spectab.* in Chile, *Chamaerops hum.* bis Nizza; Dattelp. (*Phoenix*) in Westasien bis 34⅔°, u. bei Smyrna 38° Br., gedeiht sogar nur ausserhalb der Wendekreise vollkommen, und *Ph. humilis* geht am Himal. unter 30° Br. bis über 2000′ H. hinauf, dort zur Seite der einzigen herabsteigenden Kiefer *Pinus longifolia. Chamaerops Martiana* wächst in Nepal 4000′ h., *Brahea* (*Corypha dulcis*) in Neuspanien 4400′ h. bei Eichen u. *Pinus*, *Iriartea* (*Ceroxylon*) *Andicola* in Peru von 5400′ bis 8700′ H.. [v. Martius kennt bereits aus der neuen Welt 198, aus der alten 159, zus. 357 Palmen, s.: v. M. in Münch. gel. Anz. 1838, Nr. 78 ff.] Einige Arten sind durch ganz Indien verbreitet; am besten aber sagen den Palmen die südasiat. Inseln u. Süd-America zu, Africa weniger, in Neuholland sind erst 6 gefunden. *Thrinax* ist in Westindien, *Sabal* in Nordamer.; an Africa's Westküste *Elaeis guineensis, Metroxylon, Calamus*, 1 *Corypha*, 1 *Elate*; von *Hyphaene* wächst 1 in Aegypten, 1 an Afr. Ostküste. Ausser *Elaeis guin.* und *Cocos indica* Südasiens sind alle übrigen *Cocoinae* auf America beschränkt [99 nach v. M.], wogegen alle andern african. Palmen America fehlen. Auf den tropisch-asiat. Inseln herrschen vor: *Cocos nucif.*, *Areca Catechu*, *Arenga saccharifera* (Zucker liefernd) u. *Sagus Rumphii*, dazu *Borassus flabellif.*, *Caryota urens*, *Corypha Utan*, u. and., nebst *Calamus*-Arten (jetzt neuen Gatt.); *Lodoicea Seychellarum* eingeschränkt; *Zalacca edulis* von Java bis in Hinterindien. Indien selbst hat 4 *Arecae*, 1 *Harina* (*Roxburghia* Wall.), 1 *Wrigh-*

*tia*, diese und 1 *Licuala* nur in Hinterindien, 1 *Lic.* auf den Molucken; *Calami* mehrere, bis längs des Himal., einige mit Afr. gemein. *Caryota ur.* auch in Vorderind., hier auch *Bentinckia*; 4 *Coryphae* in Bengalen, Coromandel od. Inseln; *Borassus flab.* auch in der vordern Halbinsel häufig, u. einzelner bis 30° Br.. *Phoenix* hat 3 Spp. in Indien, 1 bis 2000′ H. in 30° Br.. *Chamaerops Martiana* in Nepal, ähnlich Japans *Ch. excelsa*, wird bis 50′ hoch. Gekörnter Sago wird bereitet vom Marke der *Sagus laevis* (*inermis* Roxb.) (Perl-Sago gekörnt u. gebleicht zu Singapore), Sago-Mehl von *Sagus Rumphii*, *Caryota urens* u. *Phoenix farinifera*; zum Schreiben benutzt man Blätter der *Corypha Taliera*. — 183. *Juncaceae*. *Juncus* u. *Luzula* haben ihre Spp. in gemäss. u. kalten nördlichen Ländern, wenige *Luzul.* im kühlern Süd-America, wenige *Junci* in der heissen Z.; *Narthecium* in Eur. u. N.-Am.; *Prionum* am Cap. Der Himal. hat 8 *Junci*, darunter *J. glaucus* u. *bufonius*, *Luz.* nur 1: *L. spicata*, die auch im Caucas. u. Altai ist u. in Eur. bis 71° Br.. Die mit *Juncac.* verwandte *Flagellaria*, in Hinterind. u. Neuholl. hat ausser *indica* auch 2 neue Spp. auf Penang u. Java. — 184. *Butomaceae: Hydrocleis* in Bras.; *Limnocharis* Westind., trop. S.-Amer.; *Butomus* in d. alten Welt; *B. umbell.* auch in Indiens Ebenen, u. der neue *B. lanceolatus* im nördl. Indien und nebst *Villarsia nymph.* in Kaschmir. — 185. *Alismaceae*. *Alisma* u. *Sagittaria* in Eur. &c., aber auch in heissen Theilen der alten u. neuen Welt. *Damasonium* in Eur. u. Neuholl.. *Alisma* hat 3 Spp. im Himal., *Al. Plantago* (in Eur., N.-Amer.) ist auch im Him. u. Kaschmir, *Sagitt. sagittif.* ebendas. u. in ganz Indien, wo noch e. 2te, im Himal. eine 3te Sp.; in Kaschmir dienen Wurzeln einer *Sagittaria* zu Nahrung, wie Salep. *Juncagineae: Lilaea* in Neu-Granada, *Tetroncium* an Magellans-Str.; *Scheuchzeria* in Eur. u. NAm.; *Triglochin*, artenreich in allen Erdgegenden; *Trigl. palustre:* Eur., NAm., Sib., Altai, Himal.. — 186. *Commelinaceae:* zw. 35° südl. u. 40° nördl. Br.; häufig in Indien, bis 31° Br. reichend, u. einige im Himal. in der Regenzeit; in Ind. an 50 Spp. aus den Gatt. *Commelina*, *Aneilema*, *Tradescantia*, *Cyano-*

*tis; Comm. scapiflora*, am Fusse des Him. wachsend, wird n. g. *Murdamia* Royl., benamt nach Murdan Aly, e. Pflanzensammler u. Conservator des Seheranporer Herbars. — 187. *Najadeae:* in Wässern aller Klimate; in Indien je 1 oder 2 Sp. aus d. G. *Najas, Caulinia, Ruppia, Zannichellia*, nebst 6 meist europ. *Potamogetones: P. crispus, heterophyllus* (dieser im Him.), *marinus, rufesc., natans* v. *indicus*, &c. — 188. *Pistiaceae. Pistia* durch ganz Indien; auch in Westindien? *Lemna*, selbst von den Hindu's kleine Pistia (*munja pana*) genannt, zeigt an 4 Spp. in allen Theilen Indiens in der kältern Jahreszeit. — 189. *Aroideae:* häufig in der heissen Zone, doch einige weit nördlich u. südlich, *Calla* bis 64° n. Br.; *Pothos* (*Anthurium*) *pedatus* u. *quinquenervius* in d. Andes in 8400′ H.; im Himal. *P.* (*Scindapsus*) *officinalis* 2000′ h. und 1 *Arisaema* 7—8000′ h.. Im ebnern Indien sind Spp. von *Cryptocoryne* (incl. *Ambrosiniae* spp. Rxb.), *Typhonium*, mehrere, *Amorphophallus, Homalonema*, 2, *Pothos scandens, Scindapsus* mehrere Spp., 2 *Lasiae*; 2 *Colocasiae* cult.; die nepalischen *Arum*-Arten sind jetzt *Arisaemata*; im Himal. ferner: *Sauromatum* (früher *Arum*) *guttat.*, *Pythonium* 2 Sp., worunter *Thomsonia nepal.*, die in 8—9000′ H. wächst, u. mehrere andre *Arum*-Arten. *Acorus Calamus* in Eur. u. Indien, griech. ἄκορον nach Angabe der Araber, nicht des Dioscorides *Calamus arom.*; (letzterer ist *Andropogon Calamus arom.* Royl.: s. u.). — 190. *Typhaceae:* meist in gemäss. Theilen der nördl. Halbkugel, doch, als Wasserpfl., auch weiter verbreitet: *Typha* auch durch Amer. u. Neuholl., 2 Spp. in Indien, dabei *T. angustif.*, die auch in Neuholl. ist. *Sparganium*, fast eben so weit verbreitet, doch nicht in Indien, hat 1 neue Sp. in Kaschmir. — 191. *Pandanaceae:* gleichen riesigen *Bromelien*, merkwürdig durch gablige Verästung. *Pandanus* hat 3 Spp. in Indien, *P. odoratiss.* wegen der wohlriechenden weissen Blüthen cultivirt; die obere Stammknospe ist wie die mehrerer Palmen essbar als Palmenkohl, auch die Früchte mehrerer *P.* essbar. — 192. *Xyrideae:* im wärmern America, wenig in Neuholland; Indien hat 4 *Xyris*-Arten. — 193. *Eriocauleae:* im trop. America, Neuholl., Madagascar, &c.,

doch auch bis 44° Br. in N.-Amer. u. auf Skye an Schottlands W.-Küste. Indien hat an 20 Spp., bes. das wärmere. *Erioc. Sollyanum* Royl. ist aus Kaschmir. — (194. *Restiaceae:* Cap, Neuholl., Van-Diemens-L.; nicht in Indien.) — 195. *Cyperaceae:* in allen Zonen. Indien, das heissere, besitzt einzelne oder wenige Spp. aus den Gatt. *Courtoisia, Anosporum, Hemicarpha, Chaetocyperus, Echinolytrum, Malacochaete, Limnochloa, Cephaloschoenus, Hypoporum* u. and.; *Morisia* in Nepal; dazu Spp. aus Gattungen andrer tropischen Länder, *Diplacrum, Scleria, Remirea, Hypolytrum* &c.; am artenreichsten und am weitesten verbreitet sind *Scirpus* u. *Carex*, in Indiens Ebene u. im Himal.; aus Gattungen warmer u. zugleich feuchter Klimate sieht man viele Spp. im Himal. in der Regenzeit (im Sommer), so von *Cyperus*, *Mariscus*, *Kyllingia*, *Lipocarpha, Fimbristylis, Trichelostylis, Isolepis, Scirpus, Heleocharis, Hypoporum*, wovon manche Gatt. zugleich in Eur. u. am Cap od. in Neuholl. Arten zählt; viele ihrer Spp. reichen aber vom Him. bis ins südlichste Indien, so auch *Heleoch. palustris*, viele *Cyperi*, &c.; ferner im Him.: 1 *Rhynchospora*, diese mit China gemein; *Eriophorum comosum* sehr verbreitet, 1 *Uncinia*, 1 *Trilepis*, 1 *Cobresia*. *Carices* wurden in ganz Indien bis jetzt 52 gefunden, wovon 37 nur im Himalaja, unter letzteren nur 3 mit Europa gemeinschaftliche: *C. paludosa, remota* u. *Vahlii*, letztere von der schottischen abweichend, aber der arktisch-american. u. altaischen gleich. Viele *Cyperaceen* hat Indien mit China gemein, so 4 *Fimbristylides*, 2 *Trichelostylides*, wovon *complanata* auch am Cap, in Brasilien u. in Syrien; von 3 *Papyrus*-Arten 1 mit Aegypten gemein, mit dems. u. Süd-Europa *Cyp. mucronatus* u. *difformis*. *Isolepis setacea* u. *Scirpus marit.* hat der Himalaja mit Eur., letztern dazu mit Afric. u. America gemein; Indien mit America 5 *Cyperi*, &c., u. *Heleocharis uniglumis*, die auch Deutschl. angehört. — Von *Cyper. stolonifer* werden die Wurzeln als gewürzhaft wie *Nardostachys Jatamansi* benutzt; Knollen andrer zu Nahrung, z. B. *Cyp. bulbosus, Scirpus dubius* Roxb., *Limnochloa plantag.* var. (*Scirp. tuber.* Roxb.), &c. — Da *Cyperaceen* in Indien häufiger sind

als in Europa (wo kaum andre so zu Futter dienen, wie der *Scirpus caespitosus* in den schottischen Hochlanden, oder der *Sc. maritimus*), so sind in Indien wenig Viehweiden ohne *Cyper.*, z. B. *Kyllingia*, *Courtoisia*, *Cyperus* (*C. dubius*, *hexastachyus*), *Abildgaardia*, *Scirpus*, *Isolepis*, *Fuirena*, *Fimbristylis*, *Trichelostylis*, die nach Roxburgh auf Weiden gemein sind. *Erioph. comosum* wird zu Strickbrücken über die Alacananda in Ghörwal gebraucht. — **196.** ***Gramineae.*** In allen Klimaten. In der heissen Zone giebt es 50′—60′ hohe *Bambusae* u. Gebüsche von *Saccharum*-Arten, worin sich Elephantenheerden verbergen können, und solche giebt es in den *jungles* längs des Fusses des Himalaja (gemengt mit andern *Andropogone*en), während im Aufsteigen im Him. man durch alle Formen und zu den einen dichten Rasenteppich bildenden, wie vom Aequator bis gegen die Pole, kommt. Die Gräser von Indiens Ebenen, die theils auf die Halbinsel beschränkt sind, theils auch durch seine nördlichern Ebenen reichen, gehören zu Gattungen, aus deren einigen auch wenige Species hoch auf die Gebirge steigen u. dort in der Regenzeit auftreten. Und zwar gehört die Masse der Spp. der Ebenen zu folgenden Gatt.: *Oryza*, *Hygroryza*; *Coix* u. nördlicher *Phalaris*; *Paspalum*, viele zu *Panicum*, *Echinochloa*, *Setaria*, ferner zu *Pennisetum*, *Penicillaria*, *Cenchrus*, *Trachyozus* u. *Hollböllia* (*Paniceae*); zu *Aristidia* u. *Chaetaria*; *Donax* u. *Amphidonax*; *Vilfa*, *Polypopon*; zu *Cynodon*, *Microchloa*, *Dactyloctenium* (*D. aegypt.* auch in America), *Chloris*, *Leptochloa*, *Eleusine*, *Acrachne*, *Dineba*; zu *Brandtia* u. *Pommereula* (*Aveneae*); viele u. individuenreiche zu *Eragrostis*, 1 *Centotheca*, *Elytrophorus* (*Festuceae*); mehrere zu *Bambusa*, 1 *Beesha*; ferner *Rottböllieen*: *Oropetium*, *Ophiurus*, *Hemarthria*, *Mnesithea*, *Manisuris*, *Ratzeburgia*; *Andropogoneae*: *Perotis*, *Zoysia*, *Dimeria*, *Imperata* (*J. Königii* auch in W.-Ind.), *Saccharum*, *Pogonatherum*, *Erianthus*, *Anthesteria*, *Apluda*, *Rhaphis*, *Leptothyrium*, *Andropogon*, *Heteropogon*, *Bathratherum*, *Lipocercis*, *Spodiopogon*, *Ischaemum*, *Apocopis*, *Meoschium*, *Arundinella*, *Sorghum*. Die nördl. ind. Ebenen haben Spp. aus Gatt. von mehr europäischem Ansehen, so *Phalaris minor*, *Vilfa pal-*

*lida* u. a., *Poa hansiana* (n. sp., um Hansi &c.), überall aber durch ganz Indien und auch in Gebirgen *Cynodon Dactylon*, welcher 3 Viertheile alles Futters für Pferde u. Rindvieh liefert, dessen kriechende Halme dazu auch verpflanzt werden; in dem während der kalten Jahreszeit gebauten Weizen und der Gerste wachsen unsre Unkräuter *Lolium temul.* u. *Avena fatua* u. *sterilis*. Wie solche u. ähnliche Spp. aus europ. Gattungen in Indien selbst in südlichen Theilen in der kältern Zeit vorkommen, so gedeihen umgekehrt Spp. aus streng tropischen Gattungen im Himal. aufwärts in der durch gleichbleibende Temperatur und Feuchte ihnen günstigen wärmern Regenzeit, wie: *Paspalum, Panicum Royleanum* (6000' h.), 2 *Hoplismeni*, 2 *Eragrostes*, mehrere *Bambusae, Imperata Königii* u. v. a. *Saccharinen* od. *Andropogoneen*: 3 *Rhaphes*, 2 *Anthesteriae*, &c.; die Masse der Gräser jedoch im Himal. ist (am Fusse namentlich in der kältern Zeit, u. höher immer mehr durchgängig), wie die Vegetation dieses Gebirges im Ganzen, der der europ. Länder analog, z. Th. die nämlichen Spp. darunter, aus den Gatt. *Alopecurus* (*Alop. genicul.* u. *fulvus*), *Phleum* (*prat.* u. *alpin.*), *Chilochloa* (*aspera*), *Phalaris, Hierochloë*; *Milium* (*nepalense*, an *M. effusi* var.?), *Acratherum, Hollböllia*; *Orthorrhaphium* (*Stipear.* n. g.); *Mühlenbergia, Vilfa, Agrostis, Lachnagrostis, Polypogon; Calamagrostis, Phragmites; Cynodon!* u. *Microchloa; Deschampsia, Trisetum* (*T. airoides*), *Avena* (*pubesc., sterilis, hirsuta, sativa*); *Poa* (*prat., annua, nemoralis, flexuosa, procumb., effusa*, u. himalajan. Spp.), *Glyceria, Melica, Köleria* (*parvifl.*), *Dactylis* (*glomer.*), *Plagiolytrum, Catapodium, Festuca* (*rubra, Amherstiana* u. a.), *Schedonorus, Bromus* (*gigant., asper, mollis, squarr.*); *Lolium* (*temul.*), *Agropyrum* (*canin.*), *Brachypod.*; u. cult.: *Triticum* (*Tr. vulg.* N. ab E., unser Weizen mit Varr.), und *Hordeum hexastichum, coeleste* & *Aegiceras*. — Gebaut werden in Indien: Weizen, Gerste u. Hirse (*Panic. mil.*) zur Zeit des europ. Winters, Oct. bis März; Reis, Mais, Dschuar oder Dschoar (*Sorghum vulg., bicolor, cern.* u. *saccharat.*) und Badschra (*Penicillaria spicata*, e. Hauptnahrung der Aermern) u. die andern kleineren Samen in der Regenzeit, d. i. Mitte

Juni's bis Mitte oder Ende Septembers, letztere kleineren sind ***Paspalum scrobiculatum, miliare*** (dieses als Hauptnahrung der Eingebornen der Halbinsel), ***Panicum frumentaceum, Pennisetum*** (***Setaria***) ***italic.*** (beide letzteren bis 60fachen Ertrag gebend), ***Eleusine coracana*** u. ***stricta***, 120fache, ja eine Var. 500-fache Aernte liefernd. Von wilden Gr. werden noch genossen die Samen von ***Panicum floridum, P. Helopus*** u. (***Echinochloa***) ***hispidulum.*** Zu Viehfütterung dienen ausser ***Cynodon Dact.*** auch besonders Stroh von ***Sorghum vulgare***, desgl. liebt das Vieh Stroh von vielen andern cult. Gräsern, wie ***Paspal. scrobic., P. Kora, miliare, Pan. frumentac., Penicill. spic., Pennis. ital., Eleusine aegyptiaca. Imperata spontanea*** wird für Büffel gebaut. Indess fehlt es Indien selbst nicht ganz an wilden Weidegräsern, nur sind sie aus andern Gatt., als unsre europ„ näml. aus ***Panicum, Eragrostis, Saccharum, Rottböllia*** &c.; das Vieh liebt z. B. sehr ***Pan. colonum, setiger., repens, hirsutum, miliare, Digitaria ciliaris, Rottb. glabra***, u. besonders ***Androp. Martini*** (Var. von ***And. nardoides***). Dagegen sucht man das wie Quecken um sich greifende ***Ischaemum pilosum*** als Unkraut auszurotten. — Wohlriechend sind: die Wurzeln von ***Androp.*** (***Rhaphis***) ***muricatus:*** man gebraucht sie, so wie ***Chaetaria*** (***Aristida***) ***setacea***, zum Zurichten der strohbedeckten Siebe (***tatties***), welche, dazu benässt, in oder bei Wohnungen Kühlung und Wohlgeruch verbreiten; ferner ***Andropogon Schoenanthus*** (Citronengras, auch ***A. nardoides*** so genannt?), von welchem wahrscheinlich das Citronengrasöl (***lemon-grass oil***) destillirt wird: dieser, dessen Infusion als Stomachicum dient, oder ***A. Iwarancusa***, sind der **σχοῖνος εὔοσμος** des Dioscorides; desselben **κάλαμος ἀρωματικὸς** ist der im centralen Indien bis Delhi wachsende neue ***Androp. Calamus aromaticus*** Royl., der das fragrante Grasöl von Namür giebt, vielleicht = ***A. Martini*** Roxb. (nach Wight), welcher wieder = oder < ***A. nardoides*** N. ab E. ist. — Das zuckerhaltige ***Sorghum saccharatum*** ist es, was bei arabischen Autoren ***sakkar*** oder ***schakkar*** heisst; u. das Sanscr. ***sarkara*** kommt vor Chr. Geb. vor; die Concretion Tabaschir [***kschir*** oder ***tschir***, sanskr., heisst eigentl. Saft] im Bambus ist

schwerlich das *saccharum* der Alten. — Zum Decken dienen wegen ihrer Dauerhaftigkeit vermöge d. Kieselgehalts der cuticula *Imperata Königii* u. *Sacch. scrobiculatum;* zu Seilen *Eragrostis tenacissima* (wie *Stipa tenacissima, esparto,* von den Spaniern, u. *Lygeum Spartum,* gleichf. in Europa). — *Acotyledoneae* s. *Ananthae.* 197. *Filices.* Sie fordern Feuchtigkeit noch mehr als Wärme, darum sind sie, bei der durch erstere bedingten gleichmässigeren Temperatur, weiter verbreitet, u. mehr in Inselklima, daher für Jamaica deren $^1/_9$, für Aegypten nur $^1/_{97}$ so viel, als Phanerogamen, angegeben sind, in Schottland $^1/_{31}$, am Nord-Cap $^1/_7$. Baumfarne gehen bis 46° südl. (Neuseel.) u. 27° nördl. Br. (Silhet). Wallich's ind. Catal. hat an 500 Spp., meist von Inseln u. Küstenländern, wenige aus d. innern Indien; Royle's Sammlung enthält an 80, meist aus dem Himalaja, nur 1 aus dem flachen Indien: *Asplenium radiatum;* in den Radschmahl-Hügeln *Cheilanthes dealbata, Lygodium microphyllum* u. wenige a.. Von solchen Gattungen, die zugleich der alten u. neuen Welt angehören, haben Spp. in Indien und bis ins untere Nepal: *Acrostichum, Hemionitis, Antrophyum, Meniscium, Taenitis, Nothochlaena, Blechnum, Lomaria, Vittaria, Lindsaea, Dicksonia, Cyathea, Ceratopteris, Hymenophyll., Trichomanes, Angiopteris. Allantodia* von Neuholl. bis Madeira u. Japan. In den nördlichern Himalaja reichen *Grammitis, Cheilanthes, Adiantum, Pteris, Davallia, Gleichenia, Lygodium,* wozu hier im Gebirge noch die in andern Erdtheilen weitverbreiteten und in Indien gleichfalls vertretenen Gatt. *Polypodium, Asplen., Nephrodium, Aspidium* u. *Ophioglossum* kommen; von *Pleopeltis* ist *P. nuda* häufig im Him. (andre im trop. America, am Cap &c.); ferner Arten von *Allosorus* (*Cryptogramme*), welcher auch in Eur., dem arkt. Amer. u. den Anden Spp. hat, *Woodwardia,* die sonst in America, *Osmunda* u. *Botrychium,* die in beiden Hemisphären vorkommen; *Sphaeropteris* gehört Nepal. Als Indien mit America gemein nennt R. 7 Spp. einzeln: *Acrost. aur., Aspid. exalt.,* &c.; mehr Spp. mit ind. u. austral. Inseln gemein; 6 die der Himal. mit China oder Japan besitzt: 2 *Pterides, Lygod. japon., Menisc. triphyl-*

*lum*,&c.; 4—5 europ. im Him.: *Adiant. Capillus V.*, *Asplen. Trichom.*, *septentr.*, u. ? *Ruta mur.*, *Pteris cret.*. — Genossen werden die Wurzeln von *Nephrod. escul.* in Nepal; von andern das Laub, gekocht. — **198.** *Equisetaceae:* meist in der nördl. Halbkugel, doch *Equisetum elongatum* bis auf Mauritius u. am Cap; wenige in heissen Gegenden der alten u. neuen Welt; 3 europ. auch in N.-Amer. Im nördl. Indien 3, u. 1 höher im Him.: *E. Inglisii* R.. — **199.** *Marsileaceae: Pilularia* in Eur.; *Marsilea* in heissen und temper. Theilen der alten Welt, ein paar in N.-Amer.. In Indien 3, dabei die europ. u. neuholl. *Mars. quadrifolia.* — **200.** *Salviniaceae: Salviniae* 2 in Indien, darunter *S. natans*, die auch in Kaschmir, Eur. u. N-.Amer.. *Azolla*, in N.- u. Süd-Amer. bis Magell.-Str. u. in Neuholland, hat 1 Sp. in Indien, vielleicht = der neuholl. *pinnata.* — **201.** *Lycopodiaceae:* in allen Erdtheilen; in Indien in heissen und kalten Gegenden, doch dürren Ebenen fehlend; 7 in d. Halbinsel, theilw. bis nördlich, davon *Lyc. cernuum* u. *L. Phlegmaria* auch auf Mauritius; im Him. noch 3—4 andere. *Psilotum* in heissen u. temper. Ländern, *triquetrum* in Nepal, Kaschmir, Neuholl. &c., Sandwichins., trop. America. Die den *L.* verwandte *Isoëtes* in Europ., Asien, N.-Amer.: Süd-Frankreichs *I. setacea* ist auch in Indien, = *indica* s. *coromandeliana.* — 202. *Characeae:* in allen Weltgegenden; in Indiens heissen u. kältern Theilen zus. etwa 11 Sp., davon mehrere nur in Bengalen, kaum 1 europ. dort. — 203. *Musci:* häufig nur in gemäss. Klimaten; in heissen dürren Theilen Indiens &c. fehlend. Wallich's Catal. hat nur 113, weil Indien auf Moose noch nicht recht untersucht ist, die meisten von jenen aus Nepal; Royle hat nur 55, diese meist nur von 1 Localität: von Massurih (üb. 6000′ h.); Griffith aber hat deren aus Assam gegen 160. Im heissen Vorder- u. Hinterindien giebt es Spp. aus den Gatt. *Syrrhopodon*, *Octoblepharum* (*albid.*, auch in S.-Amer., Madag. &c.), *Hyophila*, nebst einzelnen Arten von *Trichostomum*, *Tortula*, *Dicranum*, *Bryum*, mehreren v. *Hypnum* (*H. spiniforme* auch in Westind. u. am Cap); bis Nepal reichen von tropischen Gatt.: *Syrrhop.*, *Calymperes*, *Schlotheimia*,

***Pterogonium; Sclerodontium***, in Neuholl. u. Brasil., hat 1 Sp. im Himal., ebenso der sonst capische ***Glyphocarpus; 2 Hookeriae*** u. 1 ***Orthodon*** (***O. serrat.***, auch auf Maurit.) in Nepal: ***H. rotulata*** auch in Westind., Neuseel., Cap. Nepal eigen, mit nur einzelnen Arten, sind ***Hymenostylium***, ***Leptohymenium*** [*? Lephthymen.*], ***Rhegmatodon, Lyellia***; die Gatt. aber, wozu die grosse Masse der Spp. dieser Gebirge gehört, sind die auch in Eur. am meisten bekannten: ***Gymnostomum, Grimmia, Orthotrich., Zygodon, Trematodon, Dicran., Didymodon, Tortula, Brachymenium, Bryum, Pohlia, Bartramia, Funaria, Polytrich., Hypn., Leskea, Neckera, Leucodon, Fissidens.*** Die Zumischung tropischer Formen, die im südl. Indien u. andern Weltgegenden vorkommen, wird begünstigt und erklärt durch die so gleichmässige Temp. in diesen Gebirgen während der Regenzeit; vergl. über die weitere Verbr. der Spp. die Liste bei R. Brown's Abh. üb. Neuholl. Flora [Verm. bot. Schr. I.]. Zu den Species Nepals u. von Massurih, die auch in Europ. u. viel weiter vorkommen, gehören unt. and.: 3 ***Hypna*** u. 2 ***Neckerae*** &c. Neuseelands, ***Funaria arboresc.*** Neuhollands, *calvesc.* Neuseel., ***Neck. dendroides*** der Sandwichinseln, ***Fissidens polypod.*** Westind., &c., als mit Eur. und z. Th. Nordamerica gemeinschaftl.: ***Gymnost. rufesc., Tremat. longicollis, Dicr. heteromall., squarr., flexuosum, scop., longif., glaucum, Didym. purp.? Tort. angustif.*** u. ***fallax, Bryum julac., caespit., argent., cuspid., nut., elong., rostr.? ros.? turbinat., Pohlia elong., Bartr. Haller., font., Polytr. aloid., undulat., urnig., junip., Hypn. serp., prolif., praelong., mollusc., cupress., ruscifol., abietin., Neck. tenuis, pennata, Fissid. bry., taxif..*** Die von Griffith an 1000 engl. M. davon in SO. gefundenen sind theilweise dieselben, näml. darunter ***Sphagnum acutifol., Polytr. urn., aloid., Weisia Templetoni, Dicr. scopar.*** u. ***glauc., Bartr. fontana***, &c. — 204. ***Hepaticae:*** in allen Welttheilen. Die indischen sind noch viel zu wenig aufgesucht. ***Plagiochasma*** ist Nepal eigen. Ava besitzt Sp. der tropischen ***Dumortiera.*** Nepal hat ferner Sp. von ***Blandowia, Anthoceros, Riccia, Fimbriaria, Hygrophila, Grimaldia, Marchantia,*** (***M. squamosa*** u. ***polymorpha***), u. ***Jungermannia*** L.. Die Sp.

sind grösstentheils neu, darunter aber *Jungerm. diclados* Brid., *scorpioid., juniperina.,* &c. — 205. *Lichenes.* Gattungen und selbst Arten noch weiter verbreitet; die von N.-America wenig verschieden von den europäischen. Unter denen des Himal. sind *Usnea barbata* nebst *florida* (letztere auch im Chimboraço u. in Neuholl.), *Borrera furfuracea*, *ciliaris*, *Ramalina farin.*, *Gyrophora murina?* *Peltig. can.*, *Parm. caperata* u. m. a., *Sticta pulmon.* u. *scrobic.*, u. andre aus dens. Gatt. zugleich im Him. u. Indien; im Him. ferner *Alectoria*, *Stereocaulon paschale*, Sp. von *Cladonia* u. *Scyphophorus*; auf Ceylon *Roccella fuciformis.* — Krustenflechten in Geb. u. Ebenen aus den Gatt. *Lecanora*, *Lecidea*, *Lepr.*, *Pertusaria*, *Endocarpon*, *Verruc.*, *Opegrapha*, *Arthonia.* — 206. *Fungi:* in andern Welttheilen noch zu wenig aufgesucht: bei Humboldt u. Bonpland sind nur 25 aufgeführt, bei R. Brown aus Neuholl. nur 10 (europäische); Royle hat aus d. Himal. 40, diese sind nach Don's Untersuchung den europ. sehr ähnlich: mehrere *Agarici*, 2 die den essbaren eur. *A. Georgii* (*campestris*?) u. *Oreadis* sehr ähnlich; einige *Merulii*, mehrere *Boleti* u. *Polypori*: *P. fomentarius* und ?*versicolor.* Im nordwestl. Indien *Tuber cibarium* u. *Morchella escul.* — 207. *Algae.* Von *Conferveae*, die sonst mehr in der gemäss. Zone, hatte Rottler einige von Tranquebar; in dessen Herbar sind auch mehrere indische *Fucaceae.*]

— [Was nun den absol. oder relativen Speciesreichthum einzelner Familien betrifft, so sind hier wohl die Zahlen zu Vergleichung mit andern Gebirgen nur theilweise benutzbar, weil Royle's indisch-himal. Herbar Pflanzen aller Regionen des Himalaja u. selbst vorderindischer Ebenen enthält und R. unmöglich schon von allen die Gränzen oder auch nur die Reg. angeben konnte, in der von ihm in S. XI. angegebenen Tabelle also die 3597 Phanerogamen (u. über 280 Cryptog.) nicht nur Gewächse verschiedener Regionen sind, sondern sogar mehreren phytogeographischen Reichen [„natürl. Floren" Griseb.] angehören. Wie schon in europ. Alpenländern Pflanzen der mitteleurop. Flora und einer der arktischen entsprechenden (alpinen) wechseln, so berühren sich im Himal. u. an

s. Fusse nicht bloss Pfl. wohl dreier phytogeogr. Reiche, sondern die der 2 unteren wärmeren greifen zwischen einander ein, durch die Art des Klimawechsels der Vorstufen des Himal. begünstigt, durch welche zugleich die 2erlei Aernten (tropischer u. europ. Culturpfl.) nach einander dort möglich werden [JB. üb. 1834, 151.; B.'s Rec. d. Werks in berl. Jahrbb. f. wiss. Kr. 1838, II. Nr. 50 f.]. Darum hält Grisebach die Veg. des Himal. für vorzugsweise geeignet zum Versuche genauerer Gränzbestimmung der natürlich. Florengebiete, „theils weil hier mehrere sehr verschiedenartige Fl. zusammenstossen, theils weil man aus den dort. Verhältn. scheinbar bedeutende Einwände gegen die ganze Theorie der natürl. Floren herleiten könne" [wie Meyen sie kaum irgend bestimmt abgränzbar glaubte]; für Unterscheidbarkeit phytogeographischer Reiche (in Schouw's u. A. Sinne, natürl. Floren Gris.) spricht De Candolle's von Gr. angeführte von De C. mit Thatsachen unterstützte Ansicht [Mém. üb. d. *Compos.*: s. unt.] „dass der Character der nat. Floren nicht bloss von klimatischen Bedingungen abhange, sondern dass in den physical. Verhältnissen einander entsprechende Erdstriche dennoch eine bis ins Einzelne verschiedene Vegetat. besitzen"; demnach scheine, sagt Gr., die Eintheilung des Erdballs in nat. Floren auf e. allgem. Gesetze zu beruhen. — Anders wäre für den Himal. der Knoten gelöset (oder zerhauen?) durch die, die Schouw'sche &c. fast gerade durchkreuzende, Ansicht von v. Martius, wonach ganze natürlich begränzte Ländercomplexe oder Erdstriche, jeder mit Berg und Thal, als ein Ganzes zu erfassen wäre als ein „imperium Florae od. Florenreich", und z. B. der ganze Himalaja (dieser ohne die Ebene vor dems.) als ein Florenreich betrachtet würde: s.: v. M.'s Palmenwerk, dann münch. Gel. Anz. 1838, Nr. 78 ff., 114 ff.; 1839, Nr. 105—118. (botan. JBer. üb. 1837, desgl. in diesem, unten), wo in America 14, in der alten Welt u. West-Australien 33 solcher imperia Fl. angenommen werden. Die Erscheinungen im Himal. bieten Vieles zu Gunsten dieser letzteren Betrachtungsweise: oder: sie fügen sich auch darunter ziemlich gut; neben dieser wer-

den jedoch andere Eintheilungen, z. B. Schouw's (von e. andern Gesichtspunkte aus, in e. andern Dimension gerichtet), nicht ungültig; in Vielem treffen beide zusammen. Und umgekehrt: während Schouw's „arktisches u. alpines Reich" von mehr als einem der Martius'schen Imperia Fl. die obersten Gipfel abschneidet u. zusammenfasst, u. s. f., so ist doch jeder dieser (in verschied. Zonen liegenden) Abschnitte durch eben das (Klimatische u. dessen Abdruck in der Veget.) modificirt, was v. Martius bewogen hat, jene Gipfel noch mit bei seinen imperiis (in seinen Floren ganzer Becken mit Berg und Thal) zu belassen als dazu gehörend. Wenn man aber erst wissen wird, wie weit nach dieser oder jener Richtung die Pfl. des einen imperii auch durch andre Florenreiche hindurchgehen, so wird man ähnlicherweise (wie oben) manche der imperia in phytogeogr. Reiche jener andern Dimension, oder solche bei denen letztere auch in Anschlag kommt, theilweise auflösen können, in ähnlicher Art, wie Grisebach die Flora der spanischen Sierra Nevada (Gött. gel. Anz. 1842, St. 59 ff.) als in 6 beitragende Antheile von (6fach) verschiedener Verbreitungsweise aus allen 3 europ. natürl. Hauptfloren (danach ob ihre Species dem Geb. eigenthümlich, ob boreal, mediterraneisch, &c.) auflösbar nachgewiesen hat.]

[Royle hat in s. ganzen Samml. aus 3597 Phaner., die mehr in Gebirgen als in d. Ebenen gesammelt sind, unt. a.: 85 ***Ranunculaceae*** od. $^1/_{42}$, (Wallich, dessen Catalog der ind. Pfl. der ostind. Comp., jetzt des brit. Museums, an 7000 Phan. zählt, wozu aus ganz oder theilw. ausgelassenen Familien noch an 300, meist *Monocot.*, u. 345 ***Euphorbiac.*** kommen, — Summa über 7600, u. diese mehr noch aus d. heissern Vorder- u. Hinter-Indien als aus Gebirgen, — hat darin nur 57 ***Ran.***, $= ^1/_{133}$!), ***Anonaceae*** 7 (Wall. 81!), ***Berberid.*** 5, ***Nymphaeac.*** u. ***Papav.*** je 8 (W. je 9), ***Cruciferae*** 98, = 1 : 36,$_6$ (W. 23), ***Caryoph.*** 62 od. $^1/_{58}$, ***Malvac.*** 59, $^1/_{61}$, ***Büttneriac.*** 11, &c., ***Tiliac.*** 22, ***Ternströmiac.*** 3 (W. 41), ***Aurant.*** 12 (W. 39), ***Guttif.*** 4 (41), ***Sapindac.*** 8, ***Meliac.*** 8 (W. 46), ***Ampelid.*** 18 (W. 168), ***Celastrin., Rhamn.*** & ***Ilic.*** 30 (W. 129), ***Terebinthac.*** 29; ***Papilionac.*** 286

od. 1 : $12_{,6}$, alle *Legumin.* 347, = 1 : $10_{,4}$! (W. 759 od. $1/_{10}$); *Rosac.* c. *Pomac.* &c. 103, $1/_{35}$, *Combretac.* 7 (W. 53), *Melastomac.* 2 (W. 62!), *Myrtac.* 15 (W. 157!), *Cucurbitac.* 50! = $1/_{72}$ (W. 66), *Portulaceae* 7, *Crassulac.* 16, *Saxifr.* nur 9, *Umbellif.* 93, $1/_{98}$ (W. nur 61), *Loranthac.* 9 (W. 71!), *Caprifoliac.* 23 (W. 27), *Rubiac.* 56, $1/_{64}$ (W. 260, $1/_{29}$!), *Compositae* 322, $1/_{11}$ (W. 426, nur 1 : $17_{,8}$), *Campanulac.* 17 (W. nur 25), *Vaccin.* 8, *Monotr.* 1, *Ericin.* 11, *Myrsineae* 11 (W. 76), *Oleinae* & *Jasm.* 25 (82), *Apocyn.* & *Asclep.* 36 (W. 181 u. mehr), *Gentianeae* 52! $1/_{69}$ (W. 50), *Solan.* 33, *Scrofularin.* 76 u. 4 *Orob.*, *Cyrtandrac.* 7 (W. 40), *Bignon.* 5 (W. 51), *Acanthac.* 56, $1/_{64}$ (W. 297!), *Verbenac.* 28 (166), *Labiatae* 124 od. $1/_{29}$ (W. 199), *Borrag.* 55, *Convolv.* 40 (W. 120), *Primulac.* 31 (W. 31), *Polygoneae* 55, $1/_{65}$, *Amarantac.* 35, *Thymel.* 5, *Laurin.* 14 (85), *Euphorbiac.* 90, $1/_{40}$ (Wall. 345 od. 1 : $22_{,6}$)! *Urtic.* 27, *Artocarpeae* 26 (W. 17, unvollst.), *Amentac.* 35, $1/_{102}$, *Conif.* 19, $1/_{242}$, *Scitamin.* 21, *Orchid.* 82, $1/_{44}$, *Smilac.* 20, *Palmae* 10 (W. Cat. 1, nach v. Mart. in Ostind. über 40), *Junceae* nur 8! *Najad.* incl. *Potam.* nur 7, *Aroid.* 14 (W. 17), *Cyperac.* 149, $1/_{24}$ (W. 234, $1/_{32}$), *Gramin.* 356 aus 78 Gatt. = $1/_{10}$! *Monocot.* u. *Dicotyl.* 781 u. 2816 = 1 : $3_{,6}$. — Vergleicht man diese Zahlen u. Verhältnisse in R.'s Samml., worin Gebirgspfl. die Mehrzahl ausmachen, mit den Verh. derselben Familien in der mehr als doppelt so grossen Wallich's, worin Pfl. des Himal. nur den kleinern Th. bilden, so findet man: dass von tropischen u. subtrop. Familien R. nur geringe Antheile hat, 0 bis $1/_{45}$ u. bis $1/_{5}$ so viel, von Pfl. temper. u. kalter Klimate aber oft nicht viel weniger als W., relativ mehr, *Umbellif.*, *Crucif.* u. *Ranunc.* sogar absolut mehr Species. Man sieht ein, dass von den genannten die *Aurantiac.*, *Sapind.*, *Guttif.*, *Melastom.*, *Myrtac.*, die *Caesalpinieen* &c. der *Leguminos.*, die *Bignon.*, *Acanthac.*, *Palmae* &c. grossentheils od. ganz aus der Ebene herrühren, ebenso viele der *Malvaceae*, *Asclep.* & *Apoc.*, *Laurin.* &c.; ferner dass von *Amarantac.*, *Euphorb.*, *Malvac.*, *Olein.* u. a. die auch im wärmern Theile der gemässigten Zone noch reich sind, R.'s Herbar und auch der Himalaja schon weit mehr hat, als aus eigentl. tropischen Fa-

milien wie *Guttif.*, *Melast.* &c.; dass *Cyperac.*, *Umbellif.*, *Compos.*, *Crucif.*, *Ranunc.* meist auf Höhen gefunden worden; dass das heisse Indien an *Compos.* sehr arm ist (auch Humb. gab sie für d. heisse Zone in d. alten Welt als $1/_{80}$ an, in America $1/_{12}$), ärmer als das heisse Amer.. *Saxifrageae* hat R. unerwartet wenige; *Gent.* viel. *Ranunculac.* u. a. Fam. der kühlern Reg. würden e. noch grössern Theil in der Rechnung ausmachen, wenn der Quotient nur aus den Pfl. der Gebirge gezogen wäre, u. nicht aus der ganzen auch trop. Pfl. einschliessenden Summe; u. s. w.]

[Eine Ergänzung des wenigen (s. JB. üb. 1834, 157 f.) über Kaschmir Gesagten bildet ein Beitrag von Dr. Falconer, Royle's Nachfolger als Dir. des bot. Gartens zu Seheranpor' [in P. XI.: Introd. p. XXIV sq. des R.'schen Werks, entn. aus *Proceedings of the Linn. Soc.* Febr. 1839]. F. fand (auf e. Reise von Seheranp. aus nach Kaschmir) im Pentschab die Flora als dieselbe wie um Delhi; überall *Peganum Harmala*, nebst *Capparideen*, *Crotalaria Bushia*, *Calotropis Hamiltonii*, *Alhagi Mauror.*, *Acacia modesta*, &c.; bei Lahor *Eutropis* n. g. *Asclepiad.*. *Butea frondosa* fand er bis z. westl. Ufer des Dschilum gehend. Bei Rawul Pindi beginnt die Flora sich zu ändern und so fort bis zur Ebene von Tschatsch od Chuch längs des Attock; weiter aufwärts himalajanische *Rubi* u. weissblüh. *Dianthi;* der obere Theil von Peschawer ist sandig mit Flora des dürren Theils des Pentschab: *Salsolae*, *Chenopodieae*, *Alhagi*, *Calotropis*, *Pegan.*, *Tamarix* &c. Zu Peschawer findet aber Verspätung der Veget. statt; erst 15. Aug. kommt der Pfirsichbaum zu Früchten (*coming into fruit*), und *Capparis aphylla* ist erst spät verblüht; die ägypt. *Cassia obovata* blühend. Die Veget. vom Attock bis Darband gegen Kaschmir ist die der characterist. Formen des Dehra Dun, trotz d. Verschiedenheit der Breite, Höhe u. d. westl. Lage, so wachsen auch dort *Grislea tom.*, *Rottlera tinct.*, *Hastingia coccin.*, *Acacia Catechu*, *Holostemma*, &c. Von Huzara nach Kaschmir zu: *Dodonaea Burmanniana.* — Kaschmir. Wenig oder keine Eichen an der Nordseite vom Pir Pandschal, darum fehlen auch die zu Massu-

rih u überall sonst sie begleitenden: *Andromeda, Rhodod. arb., Mahonia nepalensis.* — *Coniferae* sind, wie östlicher: 3 *Abietes*, 2—3 *Pini*, u. die *Deodara*, aber nicht die *Cupressus torulosa* von Massurih. Im See: *Nelumbium* u. *Euryale ferox* mit *Menyanthes trifol.*. — *Stachylea Emodi* mit *Ribes Grossul.* (?). Von *Ranunculaceen Hepatica, Ceratocephal., Callianthemum*, u. eine *Trollius*-ähnl. neue Gatt. *Chrysocyathus*, die mit *Trollius* inter nives deliquesc. wächst. Eine grössere neue *Adoxa, A. inodora*, dodecandrisch m. 6theil. Blüthe; e. neues *Epimedium, E. Hydaspidis*, 2 *Alchemillae.* In gr. Menge in Kaschmir: *Fothergilla involucrata* n. sp., unsre *Corylus* vertretend. (Andre *Hamamelideen*-Gatt.: *Bucklandia* u. *Sedgwickia*, sind in Assam). *Fritill. imper.* ist wild in K.. — „*Koot*“ oder *Costus* wird aus K. ausgeführt, aber nicht mit d. Namen „*amamoon*“ (*Amom.*) &c., es ist vielmehr eine *Compositen*-Gattung, n. g. *Costia* Falc. [nachher von F. *Aucklandia* genannt. in Ann. of Nat. Hist. VI., Endl. Gen. Mantiss.]; (weiter oben hielt Royle Costus für die Wurzel einer *Umbellifera*, wie auch *Heracleum*-Arten aromat. Wurzeln haben). — Die Flora der tübet. Gränze gegen Dras möge mit der des Altai Aehnlichkeit haben.]

[Beiläufig: Grisebach sagt (Gött. gel. Anz. 1842. 21. St.), die Induswüste sei als Gränze von 2 natürlichen Floren zu betrachten, ebenso nordwärts (gegen Kaschmir) der Pir Pandschal als Gränze gegen ein 3tes Reich. Im Sind fand Burnes weder Banianen noch Cocos- u. Areca-Palmen mehr, dagegen *Acacia arabica* auftretend u. die Dattelpalme von Westen her bis Bukkur reichend: also am Indus u. unter Kaschmir die Westgränze der Flora des Himalaja. Gr. berührt ausserdem, dass unter den wenigen Pfl. Royle's aus Kaschmir doch 30 [?11] europäische sind, darunter *Dianthus barbatus* u. *Cucub. baccifer.* In Kaschmir regnet u. schneiet es gleichzeitig wie in Persien u. der Tatarei, dagegen werden in K. während der indischen Regenzeit nur leichte Schauer bemerkt. Gegen Tübet ist es Kanaor (Kunawur) oder das Thalgebiet des obern Sötledsch, wo zuerst der Einfluss der ind. periodischen Niederschläge aufhört und das Klima kalt u. trocken

ist. Aus Kanaor hat Royle 26 theils europ., th. sibir. Arten, die meisten Pfl. aber als dem Geb. eigenthümliche.]

[Die Beschreibung der Reisen des verstorb. Moorcroft (u. Trebeck's) hat H. H. Wilson zum Drucke befördert [4]).]

[Zur Untersuchung des Terrain's für den Theestrauch in Ober-Assam war eine Commission aus Dr. Wallich, dem Assist.-Arzte W. Griffith u., als Geologen, Mac Clelland dahin gesandt worden. Die in Griffith's Berichte darüber [5]) gemachten Vorschläge (im 7. u. letzten Abschn.) gründen sich auf folg. Resultate der frühern Abschn.. Der Thee gedeiht nur in tropischen Lagen bei fruchtbarem Boden u. viel Feuchtigkeit, am besten ohngefähr zw. 27° u. 30° n. Br.; die beste Localität für s. Cultur in China, namentl. in den Provinzen Kiangsi u. Kiangnan, und in Assam sind sich darin sehr ähnlich, bei ähnl. Klima u. Configuration der Landschaft: in beiden gedeiht er in gleichen Lagen, welche nicht (wie Abel gesagt) kalte Höhen sind; nicht gedeiht er wo Schnee fällt u. der Boden im Winter gefriert. In Assam fand man ihn nach Gr. an 5 verschied. Orten zw. 27° 25′ u. 26° Br., 96° bis 94° ö. L.: immer nur in Gebüschen, meist in 6—8 F. hohen Pflanzen, selten 43′—50′ (!) hoch mit bis 6″ Durchmess.; mit vielem fremdartigen Gebüsch u. Bambusdickicht untermischt in kleinen oft nur 150—200 Schritte höchstens ½ engl. Meile grossen

[4]) Travels in the Himalayan Provinces of Hindustan and the Panjab; in Ladahh and Kashmir; in Peshawar, Kabul, Kunduz and Bokhara; by Mr. Will. Moorcroft and Mr. G. Trebeck, from 1819 to 1825. Prepared for the press by Horace Hayman Wilson. 2 Vols. London, 1837. — K. Ausz. in Bl. f. lit. Unterh. 1839, Nr. 44 f.; länger. in Bergh. Ann. d. Erdk. 1841, Aug.: üb. Ladakh, s. Culturgew. u. a. Producte &c.; Rec. u. Ausz. in münch. Gel. Anz. 1841, Nr. 74—81. — M. war brit. Gestüt-Director in Bengalen. Von s. ersten Reise s. Bericht in Ritter's Erdk.: Asien, II. 504 ff., von der 2ten Einzelnes das. S. 349 f.]

5) Report on the Tea Plant of Upper Assam; by Wm. Griffith.. [Abgedr. aus den:] (Transact. of the Agric. and Hortic. Soc. of India, Vol. V. Calcutta, 1838.) 85 pp. 8. mit 2 Taf. u. 4 Charten. — [Anz. u. Ausz. nebst einig. Bemerkk., v. Zuccarini, s. in münch. Gel. Anz. 1841, Nr. 144 f.; Ausz. in Sillim. Amer. Journ. of Sc. Jan. 1841, p. 165 sq.]

Gebüschen. — Gr. vereinigt *Camellia* mit *Thea* zu 1 Gatt.; ob die Theesorten 1 oder 2 Spec. ausmachen, wird besprochen, nicht entschieden. In der ind. Flora rechnet Gr. 40 *Ternströmiaceen*. — Die Flora der Theedistricte ist nach Gr. fast ganz tropisch: bei Kuju in Ob.-Assam wurden notirt *Rubiaceae*, *Acanthac.*, *Cyrtandrac.*, *Myristicae*, *Laurinae*, *Piperac.*, *Dillenia speciosa*, *Leea*, 1 *Dipterocarpus*, ein *Chloranthus*, trop. *Orchideae*, *Camellieae*, Gräser, e. *Roxburghia*, *Filices* wärmerer Striche; anderwärts e. *Dicksonia* u. *Chrysobalanus Roxburghii* unter d. Thee, anderw. e. *Stauntonia*; &c. Nach Abel wachsen in China unt. 30° 13′ Br. ausser obigen auch Castanien, *Elaeocarpus Vernicia*, *Pinus Massoniana*, *Cuninghamia*, *Quercus densifolia* u. *chin.*, *Laurus Camphora*, *Camellia oleifera*, *Stillingia sebif.*, *Eugenia microph.*, *Nothochlaena* „*piloselloides*“ [? *Pilosella* od. *piloselliformis*] als Begleiter des Thees; dort (29° bis 27° Br.) auch *Euphoria*, *Diospyros*; cultivirt. Reis, Baumwolle, selbst Zuckerrohr: vgl. bot. JB. üb. 1835, S. 208, 211. — Gr. giebt e. vergleichende Tab. der Flora Assams u. der der entsprechenden Theile v. China, auf 780 u. resp. 523 Arten gegründet u. mit Berechnung der Verhältn. der Familien. (Rec. Z. tadelt, dass Gr. die *Magnoliac.* kaltem Klima angehörend nennt u. *Hydrocotyle* als nicht characteristisch, da doch letztere gerade die Repräsentantin der *Umbelliferae* zwischen den Tropen sei u. viele Sp. in S.-Amer. u. S.-Africa habe. *Leguminosae* machen in hochliegenden Gegenden Ostindiens 1/17 [? — bei Royle mehr], wie in Mittel-Europa.]

[Berghaus' „Alman. f. d. J. 1838. Den Freunden der Erdk. gew.“ (Stuttg.) enthält S. 310—336: „Ansichten der Carolinischen Inseln“ von Mertens, worin auch die Physiognomik der Gewächse lebhaft geschildert ist.]

Korthals und S. Müller bestiegen im Nov. 1836 den Vulcan Merapi auf Sumatra. Die Flora gleicht sehr der der Gebirge Java's. Bis 3400 rh. F. hoch ist die Neigung des Berges schwach und bis dahin reicht der Reisbau, auch die *Arenga*palme u. Bambus; Cocosp. hörte einige Hundert Fuss niedriger auf. Kaffeebäume in allen Gärten. Ein paar hun-

dert Fuss über dem 3255' h. liegenden Dorfe Limboatan begann d. Wald, aus Bäumen mittl. Höhe; höher kleiner. B., bis 7000' h., wo die Baumgränze, bloss niedriges verkrüppeltes Buschholz kommt: hier sind Sträucher von *Rhododendron*, „*Leucocarpa*" [? *Leucocarpon* A. Rich. s. *Denhamia* Msn.? sonst neuholl.], *Gaultheria*, *Gnaphal.*, verschied. *Filices* u. Moose die Hauptveget.; das *Gnaphalium* bedeckt hier u. da ganze Bergwände. (Berigten over Sumatra &c. Amsterd., 1837; Fror. N. Not. Nr. 104.)

[Von den Keeling-Inseln, 150 geogr. Meil. SW. vom Vorgebirge von Java od. der Sundastrasse, stellte Prof. J. S. Henslow eine „Florula keelingensis" zusammen, nach Pfl., die Darwin dort gefunden. Die K.-Ins. liegen 12° 5' südl. Br., 90° 55' ö. L. v. Gr.; es sind Coralleninseln, best. aus Fragmenten u. Sand; der Grund ist ein Corallenriff; sie liegen im Kreise, e. Lagune oder Salzwassersee umgebend. Von weitem sichtbar ist der Kranz von Cocospalmen. 23 der Inseln tragen Bäume: ausser der Palme auch andre Bäume: einen von 5—6' Durchm. mit weichem Holze, e. andern mit sehr harter 4eck. Nuss, wovon D. nichts erlangen konnte. — Viele der Pfl. mögen aus angeschwemmtem Samen entstanden sein (von ostind. Inseln &c.), doch 2 Sp. sind scheinbar noch neu. Mit dem (1) Moose u. 1 Pilze u. den 3 Bäumen sind es zus. 23 Spec.. Ausserdem Pisang, eingeführt, desgl. Zuckerrohr: das Süsse verliert, wie der Tabak gleichfalls, s. Stärke; auch 3 Gräser sind eingeführt (zu Futter): ein *Panicum*, *Eleusine indica* u. *Poa plumosa*. Die wilden Pfl. sind: (die mit * bezeichneten wachsen auch auf Timor:) **Paritium tiliac.* St.-Hil., *Triumfetta procumbens* Forst., **Pemphis acidula* (*Lythrar.*), *Portulaca oler.*, **Guilandina Bonduc.* **Acacia* (*Farnesiana?*), *Urera Gaudichaudiana* n. sp. (*Urticac.*), **Achyranthes argentea*, **Boerhaavia diffusa*, **Scaevola Königii*, **Guettarda speciosa*, **Cordia orient.* Br., **Tournefortia argentea*, *Dicliptera Burmanni* N. ab E., *Ochrosia parviflora*; **Panicum sanguinale* (var.?), *Stenotaphrum lepturoides* n. sp., *Lepturus repens* Forst.; **Cocos nucif.*; *Hypnum rufesc.* Hk.; *Polyporus lucidus*; u. (nr. 22 f.:) die 2 Bäume,

wovon keine Proben gesammelt. Die Gräser stehen = 1:6,4 zu allen Phanerog.; *Legum.* sind $\frac{1}{10}$ ders., im Ganzen aller dieser Inseln. (S.: Fror. N. Not. Nr. 215. Ang. d. Quelle fehlt.]

Rüppell üb. Abyssinien... [s.: JB. üb. 1835, S. 229 ff. Die das. erwähnte 6' hohe *Lobeliacee* (um den 14077' h. Abba-Jarret in Simen u. den Buahat, in gegen 13000' H., der Höhe der Ebene am B.) heisst nun *Rhynchopetalum Gibarra* Fres. — Bergh. Ann. d. Erdk. 1835, Bd... S. 421 ff. — Seitdem erschien R.'s Reise [5]). Das 1ste der 2 dazu gehör. Abbild.-Hefte (in ½ gr. Fol.) enthält auch eine Ansicht der Veget. unfern der Schneegränze am Selkiberge in d. Prov. Simen; T. 2. ist eine Charte v. Abyss.. Den Schluss des II. Bds. macht e. Abh. von Mädler über d. Resultate der meteorol. Beobb., darin: ...3) Höhenbestimm., 4) Wärmeabnahme nach d. Höhe, 5) Richtung des Windes. — Am schneebedeckten Abba Jarret in Simen war [im Mai od. Juni, um 13000' H.?] die Temp. Mittags nur 7° bis 8½° R., doch auch früh nicht unter +4° R.; Mittags oft Schneegestöber... Im $\frac{5}{4}$ St. breiten Thale Mo-

---

[5]) Reise in Abyssinien von Dr. Ed. Rüppell. I. Bd. Frankf. a. M. 28½ Bog. gr. 8. Dazu 5 Taf. in ½ gr.-Fol. n. 3 Thlr.; II. Bd.: 1840. X u. 448 S. Dazu 5 Tafeln (nachzulief.) 3 Thlr. — Anz. in Gött. gel. Anz. 1840, St. 94. u. 1841, St. 45., ohne Bot.; Ausz. in *Edinb. Review* Nr. 150., Jan. 1842., p. 307—328.; aus Bd. I. in münch. Gel. Anz. 1840, Nr. 50 ff.; v. Bd. II. in Hall. Lit.-Zeitung 1841: Erg.-Bl. Nr. 22 ff.: über Geogr., Cultus u. Inschriften; Rec. u. Ausz. v. I. u. II. in berl. Jahrbb. f. w. Kr. 1841, I. Nr. 97—100., v. G. Parthey: Reiseber. u. Geogr. &c. — R. kam nach Massaua 17. Sept. 1831, reisete von Arkiko nach d. Innern ab d. 29. Apr. 1832, hielt sich vom 7. Juli bis 8. Oct. in Entschetkab (9713' h.) im Hochlande Simen auf; (Bd. II.:) reisete v. da nach Gondar ab, lagerte dabei zuerst (nur 3500' abwärts gestiegen) am Bellegasfl. im Schoadathale, zog dann hinauf (gegen 2000' aufwärts) auf das wellenf. 9 M. lange Hochland Woggera (8000' h.), kam darüber SSW. nach Gondar (6900' h., d. 12. Oct.) u. an d. Zana-See (5700' h.), verliess Gondar 18. Mai 1833, erreichte Arkiko wieder d. 29. Juni u. schiffte sich 14. Juli in Massaua ein nach e. Aufenthalte in Abyss. von (ohne Massaua) 14 Mon., mit Mass. 21½ Mon.. — Von Arkiko an der Küste steigt das Gebirge sogleich hoch: die Geb. v. Halai 7—8 M. landeinwärts fast 9000' h.; dann bleibt breites Plateau 6—7000' h.]

dat, nur 10 St. v. Massaua, fand R. riesenhafte *Asclepiadeen*, Dorngesträuch &c... Am rothen Meere, unweit d. Insel Neiman, war der Ankerplatz Esbode (an Arabien) schön durch das Grün der Muserat-Gesträuche (*Pavetta longifolia*)...]

[Ueber Klima und Vegetation Süd-Africa's nach John Herschel s.: Alph. De Candolle in Bibl. univ. 1838, Mars; Fror. N. Not. Nr. 131. — Das Thermom. steht nie unter 31° F., nie über 101° F. (an d. östl. Gränze der Colonie bis 110°); auf d. Tafelberge 3750′ ü. M. zwischen 31°,2 u. 96,2° F., selten giebt es Schnee auf ihm. Am 10. Jul. 1834 (dort. Winter) fand e. Steigen von 40° bis 71° statt, Abends wieder Stand auf 60°. Zwiebeln im Boden müssen oft über 120°—130° aushalten. Mittl. Boden-Temp. ist 61°; Quellen in 300′ u. 600′ Höhe: 19½° u. 16½° Réaum. nach Drège. Der höchste Berg des extratrop. S.-Afric., der Witberg, 30—31° s. Br., 27—28° östl. L. v. Gr., ist 7500′—8000′ hoch. — Pflanzen hatte Thunberg etwa 4000 Spec. mitgebracht; Burchell, Zeyher u. Ecklon und Drège scheinen zus. an 12000 [?] Phanerog. gefunden u. grösstentheils entdeckt zu haben, auf e. Strecke von Deutschlands Grösse, während Frankr. nur 3600 Phaner. hat. Die Hauptfam. sind: *Compositae* (1/8 aller dort. Phaner.), *Legum*, 1/12—1/13, *Gramin.* noch nicht zu bestimmen [359 Sp. n. N. v. E., was nur 1/33 von 12000 gäbe, aber 1/22 wenn nur 8000 Phan.: auch 1/22 noch auffallend wenig!], ferner: [*Ericeae*], *Irideae, Amaryllid., Geraniac., Rutac., Asclepiad., Oxalid., Thymel., Polygaleae* &c.; minder reich, aber dem Cap fast eigenthümlich, sind: *Restiac., Proteac., Selagin., Penaeac., Bruniaceae* &c.]

[Aus Laird's u. Oldfield's Reise ins innere Africa (2 Bde., Ausz. in münch. Gel. Anz. Nr. 53—57.) hier Folgendes: (aus Nr. 56.:) An der Mündung des Niger ist 48 Stunden an Mancinellbaum-Wald hin zu fahren, gefährlich (die Uebel davon), auch Kohl- u. a. Palmen; *Rhizophora* nur bis 60 engl. M. hinauf, so weit die Fluth reicht, ebenso die hohe *Cocos butyracea*; dann festere Ufer, ein 12 Fuss hohes Gras, der Wald abnehmend. Weiter hinauf sind die Gestade mit *Cocos*- u. a.

Palmen, Pisang u. Bananen bewachsen; Fruchtbäume mangeln, e. Pflaumenfrucht u. Ananas sind sehr sparsam; von Ibu an keine Palmen, erst wieder am Tschadda bei Acatah, und von der Tschadda-Einmündung an wieder häufig am Niger hinauf, doch kleiner als gegen das Meer, u. verkrüppelt, aufwärts an Zahl u. Grösse abnehmend. (In Nr. 57:) Im Niger-Delta (15000 geogr. □Meil., mit nur ½ Mill. Menschen) ist üppige Veget., fast alle „Var. des Palmbaums", Tihkholz, sogen. Cedern, Ebenholz, Mahagoni u. Farbehölzer; Zuckerrohr wild im Gebüsche; Palmennüsse verfaulen unbeachtet am Boden. — Bier wird bereitet aus Mais, Dura (*Sorgh.*) &c.; Yam, Calavances (*Phaseolus sphaerospermus*)...]

[Bei Constantine in Algerien reifen Palmenfrüchte, obgleich die Stadt 700 Met. ü. d. M. liegt; diese P. wachsen aber nur in der Nähe der dort häufigen warmen Quellen von $27^{0}$ bis $29^{0}$ C., deren manche laue Bäche bilden. (Die Berge umher sind bis 1200 Met. h.) — „Unsre Gerber-Eiche" (*chêne rouge*), schreibt Puillon-Boblaye, wächst in Gesellschaft der immergrünen Eiche (*Qu. Ilex*) im Walde auf dem 1150 M. hohen Mahuna; die Korkeiche geht nicht so hoch hinauf. Herrliche natürl. Wiesen giebt es dort; ausser Gräsern herrschen *Leguminosae*, worunter auch viele *Astragali*, desgl. *Hedysara*, *Medicag.*, *Viciae*, *Trifolia*, theils gemengt, th. an andern St. allein in Masse. Trockne Abhänge sind gelb von *Cruciferis*; zu einer gewissen Jahreszeit giebt es viele Disteln. (Fror. N. Notiz. Nr. 151.)]

[Ueber Teneriffa's ($28^{0}$ 37′ Br.) Klima schrieb Lieut. Grey (in *Lond. and Ed. Phil. Mag.* Mz. 1838). Mittl. Temp. ist $62_{,75}$ F.; des Juli's: $68^{0}_{,75}$. Regen: 1812: $19_{,33}$ Z., wovon $5^{0}_{,24}$ im Jan. in 1 Tage gefallen; i. J. 1813: $25_{,22}$ Z.]

[Ueber Brasilien nachträgl.: Aus Aug. v. Saint-Hilaire's *Voy. dans le district des Diamans et le Littoral du Brésil, suivi de notes sur qu. plantes caractéristiques* &c. (Paris, 1833. I. XX & 402 pp.; II.: 456 pp. 8.) sind die Charact. u. z. Th. Beschreibungen der am Ende jedes Bandes abgehandelten Pflanzen (aus d. verschiedensten Familien) in der Lin-

naea 1842, IV.: Lit.-Ber. S. 178—201. mitgetheilt. Unter andern: aus I. 369.: *Carex brasiliensis* St.-Hil.; noch 2 andre *Carices* fand St.-H. auf s. Reisen: *C. riparia* in d. argentin. Republik. II. p. 413 sqq.: 4 *Villarsiae;* 418., 427 sqq.: 2 *Utriculariae* und die neue *Lentibularien*-Gatt. *Genlisea,* nach Frau v. Genlis benamt, mit 5 Sp.; p. 447 sqq. viele Algen. In I. 376. *Betencourtia* n. g. *Legum.;* 378 sqq. viele *Filices. Cassebeeria* sei doch wohl besser mit *Adiantum* zu vereinigen; *Paësia* n. g., in d. Nähe v. *Asplenium,* „nomen a duce Fern. Dias Paes Leme": *P. viscosa.* Vgl. JB. üb. 1833, S. 86.]

[Als Reste uralten Waldes, älter als die Eroberer des Landes, fand A. v. Humboldt *Cedrela*-Bäume am Pichincha in Quito (Ecuador), sie heissen dort Cedern, wegen der Farbe des Holzes. Der Abhang trägt jetzt nur Gras, worin einige Sträucher von *Duranta* u. *Barnadesia;* 13500′ h. noch einzelne Stämme einer baumart. *Verbesina.* (Des Craters sichtbare Tiefe ist gegen 12—1500′; der Cr. ist ein 800 Toisen langes Oval, der Rand 14940′ ü. d. M., kaum 45 T. über die Schneegränze ragend.) *Sida pichinchensis* 2356 T. h. (14136′); *Culcitium rufescens* am untern Rande des ewigen Schnees. Siedepunkt des Wassers, fast auf derselben Höhe: 68°,97 R. v. Leonh. u. Bronn N. Jahrb. f. Miner. &c. 1836, VI.)]

[Von Alc. D'Orbigny's Reisewerke über die Naturgesch. der Republ. La Plata u. der Banda oriental waren bis Ende 1838 an od. über 40 Lief. erschienen, 1839 folgten L... bis 47.]

[Bericht von Tweedie's Excursion von Buenos Ayres nach den Serras von Tandil, 300 engl. M. südwärts, s. in *Annals of Nat. Hist.* April 1838; Fror. N. Notiz. Nr. 126.; (wenig Bot.). Carolin. Pappel wird unterwegs zu Wäldern angebaut; Pfirsichbäume zugleich z. Brennholz; weiterhin wächst in menschenleerer Gegend (den schott. *Mosses* gleich) viel einer *Santolina* (*gengo negro*), die grosse Strecken schwarz und traurig färbt, selten mit *Oxalis* u. *Verbena* belebt; weiter ein Sumpf-*Hordeum;* ein *Triglochin; Cleome spinosa,* Sumpf worin *Junci* u. *Carices;* weiter ein n. *Rumex;* weiter 3 *Cacti,* 3 *Mimosae, Oenothera undul.*, 1 *Nierembergia*, ein *Gnaphal.* mit *Thymus*-

blättern, 1 strohgelbes *Cynanchum* sehr wohlriechend, e. neues *Solanum*, *S. glaucum*, 3—6 F. hoch, &c.]

[Ueber Patagonien s. Blätt. f. literar. Unterh. 1839, Nr. 348—350. (Ueb. d. nördl. Pat. vgl. JB. üb. 1837, S. 240, u. > Wiegm. Arch. 1839, H. 1. S. 47—61.: Bot. S. 47 u. 60.) Das östl. P. hat Salzboden, Gras u. Gestrüpp oft wie in weisse Krusten gehüllt. Gras nur in dünn verstreuten Gruppen; fusshohe Gesträuche sind selten, Bäume gleichsam Wunder. Im westl. P. meistens Torfboden; Wald von den Meeresarmen aus bis an den Bergen hinauf in kältere Region. In gleicher Breite mit Paris reichen Gletscher an's Meer herab. Auf der Westküste u. dem Archipel Chiloe giebt es prächtige üppige glänzende Wälder: stattliche Bäume mit schönblüh. Parasiten, baumart. Gräser bis 40 F. hoch; die immergrüne Buche contrastirt schön mit d. Schneegipfeln. Doch ist Cerealiencultur nicht möglich, weder an Magellans Strasse noch um 10° nördlicher auf Chiloe, wegen Kühle u. Feuchte der Luft.]

[Von der „Reise des Prinzen Maximilian von Wied durch Nord-America" erschienen 1838 Heft 1—5. (Coblenz. gr. 4.) mit Atlas; Anz. s. in münch. Gel. Anz. 1839, Nr. 123 ff. — Die Wälder am Wabasch (jenseit der Alleghani's, in Indiana) um New Harmony bestanden aus 58 Baumarten; (S. 209 sind diese aufgezählt). *Platani* erlangen oft ungeheuern Umfang: die eine hatte 41′ 5″ Umfang, mit einer innern Höhlung von 12′ Durchmesser.]

[Zur Ergänzung von JBer. üb. 1835, S. 246.: — v. Bär schrieb über das Klima von Sitcha [57° n. Br.] u. den russ. Niederlassungen an der NW.-Küste America's überhaupt — im petersb. Bullet. scientif...; s. Uebers. in Friedenb. Journ. f. Land- u. Seereis. 1838, Dec. 372—380. Die mittl. Temp. von Neu-Archangelsk ist $7^{0}_{,39}$ C. oder $5^{0}_{,91}$ R., also 10° C. höher als zu Nain in Labrador [$57\frac{1}{2}^{0}$ n. Br.]. Der Winter ist zu Nain um 20° C. kälter als auf Sitcha, der Frühling um $11\frac{1}{2}^{0}$, der Sommer nur um 6°, d. Herbst um $6^{0}_{,6}$ C. kälter. Im Fort Chipewyan mitten in NAmer. an e. grossen Landsee [ohngef. 58° Br.] ist der Winter 3° C. milder als in dem 5 Grade südli-

cheren Cumberlandhouse, obgleich letzteres nur 300 F. höher liegt; aber der Sommer ist im Innern (Cumberlandh. &c.) viel wärmer als an beiden Küsten. Die Differenz zw. April u. Mai ist: für Neu-Arch. $4^0{,}_2$, Nain $4^0{,}_4$, im Innern $10^0{,}_9$ C.. Der Winter zu N.-Arch. ($+ 1^0{,}_{52}$) ist $1/_3$ bis $1/_{20}$ Grad wärmer als zu Stuttgart, Turin, Manchester, Trier; um $1^0{,}_7$ kälter als zu Padua; doch bei uns einzelne Tage viel kälter.]

v. Martius stellt in einer Abhandlung „über die geogr. Verbreitung der Palmen mit besond. Berücksichtigung der Haupt-Florenreiche" die Vertheilung der P. nach ihren 5 Tribus, worein er sie ordnet, in den verschiedenen Welttheilen so dar:

| | in d. alten Welt | | | in d. neuen Welt | | | Summa |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pinnatifrondes | Flabellifrondes | Zus. | Pinnatifrondes | Flabellifrondes | Zus. | |
| *Arecinae* | 53 | — | 53 | 44 | — | 44 | 97 |
| *Lepidocaryinae* | 60 | — | 60 | 1 | 6 | 7 | 67 |
| *Borassinae* | 1 | 10 | 11 | 24 | — | 24 | 35 |
| *Coryphinae* | 8 | 25 | 33 | — | 24 | 24 | 57 |
| *Coccinae* | 2 | — | 2 | 99 | — | 99 | 101 |
| Totalsumme | 124 | 35 | 159 | 168 | 30 | 198 | 357. |

Von diesen 357 P. wachsen: in Europa 1 (*Chamaerops hum.*), in Neuholland 6, auf Neuseeland 1, d. Inseln Oceaniens 2, in Africa 13, Asien 132, America 198. — Dabei trägt v. M. eine Eintheilung der Vegetation America's unter 14 eigne Florenreiche (*imperia Florae*) vor, die er, mit bes. Hinsicht auf den Antheil, den die Palmen (wo deren vorkommen) daran haben, characterisirt. [Die Gründe &c. bei Aufstellung jener Reiche s. im vor. Jahresb. S. 233, u. vgl. damit hier oben S. 304 f.] Diese Florenreiche sind danach: 1. das canadische; 2. das nordwestliche; 3. das von Florida u. dem Mississippi; 4. das aussertrop. Mexico; 5. westindische Flora od. Reich der Antillen; 6. das tropisch-mexican. R.; 7. das von Neu-Granada; 8. das von Peru; 9. das von Bolivia; 10. das des Orinoco- u. Amazonas-Gebietes od. das gujanische (imper. Fl. megapotamicum s. depressum); 11. das des südöstl. Brasiliens oder das

von Paraguay &c.; 12. das des extratrop. Süd-Amer. diesseit der Andes (imp. Fl. cisandinae extratrop.); 13. das von Chile; 14. das magellanische od. das von Patagonien, Magellanien u. d. Falklandsinseln. Alle diese werden ausführlich geschildert, ebenso oft besondere Theile derselben oder Flussgebiete. [In dieser weitern Ausführung ist nr. 7. zu 8. gezogen, damit das imper. novogranatense s. Florae andinae aequatoriale bildend; wie nr. 9., das von Bolivia, auch das der mittlern — u. nr. 13. das der extratrop. Andesflora heisst; dagegen wird zwischen 10. u. 11. noch das brasilianische Florenreich, imp. Fl. cisandinum tropicum s. orient., unterschieden, und darin als Provinzen: a. prov. montano-nemorosa, b. regio calido-sicca s. montano-campestris (weiter landeinwärts), c. regio montano-campestris (der höher liegende Theil v. Br.).] Im 8ten Hefte seines Palmenwerks giebt der Vf. e. ausführlichere Uebersicht der geogr. Verbreitung der Palmen, wie auch obiger Florenreiche America's. — [Des Zusammenhangs wegen u. zum Verständnisse des oben bei Royle zuletzt Gesagten folgen hier auch die von v. M. später aufgestellten Fl.-Reiche der alten Welt und Australiens (s.: v. M.'s geogr. Charte zum Palmenwerke, u. s. Abhdl. in d. münchn. Gel. Anz. 1839.); diese sind vorläufig: 1. das iberische Florenreich, 2. das von Mittel-Europa, 3. v. Ost-Europa, 4. das arktisch-europ., 5. d. südeuropäische, 6. das der Canarien u. v. Madeira, 7. das mauritanische, 8. das der african. Wüste, 9. von Guinea, 10. v. Abyssinien, 11. v. Melinda, 12. v. Caffernlande u. den nördl. davon gelegenen Landsch. im Innern Afr., 13. das südafrican. oder capische, 14. das v. Madagascar, 15. d. ägyptisch-syrische, 16. d. phrygisch-caucasische, 17. d. sibirische, 18. d. ostsibir., 19. d. caspisch-tatarische, 20. das der asiat. Wüste, 21. d. arabische, 22. d. hochindische (Imaus &c.), 23. das d. westl. oder vordern indischen Halbinsel, 24. das östl.-indische od. birman., 25. d. sinesische, 26. das der Mandschurei, 27. d. japanische, 28. d. des ostind. Archipels, India aquosa, 29. das v. Neu-Guinea, 30. Neuholland innerhalb des Wendekr., 31. das westl.-neuholländ., 32. d. östl.-neuholländ., 33. das v. Vandiemens-

land. In der bisher erschienenen „1sten Abh." hierüber sind, rücksichtlich der Palmen, folgende u. in der Ordnung ausgeführt: 4, 2, 3, 1, 5, 6, 7, 8, 15, 10, 21.] [6]).

De Candolle d. ä. spricht in s. Statistik der *Compositae* [7]) zuerst von d. Gegenständen solcher Statistik. Diese untersucht die Zahlenverhältnisse der Arten innerhalb gew. Familien od. and. Abtheilungen, Gatt. in Bezug 1) auf das ganze Naturreich, 2) auf bestimmte geschichtl. Zeitpunkte, 3) mit Rücksicht auf die Zahl der Arten in Tribus oder Gatt., 4) auf Dauer u. Wuchs der Arten, 5) ihre Vertheilung in bot. Regionen, Zonen u. Florenreichen, 6) desgl. nach Vorkommen, Klima, Höhe &c. — §. I. handelt dann von der zu verschied. Zeiten bekannten Anzahl der *Compositae.* C. Bauhin führte, in fast sämmtl. Classen s. Pinax, 548 *Comp.* auf. Linné beschrieb deren 785, also fast $\frac{1}{10}$ der bis zu seiner Zeit und durch ihn bekannt gewordenen (8000) Pfl.. Als De Candolle 1820 die *Compos.* zu bearbeiten anfing, waren deren 5247 ziemlich sicher bekannt, was im Verh. zur Summe der 50534 Pfl. des Steudel'schen Namencl. v. J. 1821 reichlich $\frac{1}{10}$ giebt. DeC. fügte 3174 neue hinzu, die mit jenen, u. noch 559 zweifelhaften oder ungenügend bekannten Arten, zusammen 8523 machen, welche wieder, wenn man jetzt 85000 als die Anzahl der bekannt gewordenen Pfl. nimmt, $\frac{1}{10}$ bilden:

---

6) Münchner Gelehrte Anzeigen. VI. (1838). Nr. 78—81, 114—120, Sp. 627—655, 913—968. — [Florenr. der alten Welt &c. s. ebendas. 1839, Nr. 105—118. (im Mai u. Juni), Sp. 843—944, 950—952.: üb. die geogr. Verhältn. der Palmen, mit bes. Berücksicht. der Haupt-Floren-Gebiete — auch bes. abgedr. u. d. Tit.: „Die Verbreitung der Palmen in der alten Welt mit besond. Rücksicht auf die Floren-Reiche. Von Dr. C. F. Ph. v. Martius. Este Abhandl.." 94 Sp. u. 1 S. 8.]

7) Collection de Mémoires pour servir à l'Hist. du Règne vég., et plus spécialement pour servir de complément à quelques parties du Prodr. R. vegetab. Par A. P. De Candolle. — Dixième Mém. Statistique de la famille des Composées. Avec 4 tableaux. Paris, Treuttel & W., 1838. 22 pp. 4. [5 Fr. — Inh.-Anz. in Linn. 1839, IV.: Lit.-B.; Uebers. v. Dr. W. G. Walpers in Wiegm. Arch. f. NG. 1840, 4. H. S. 287—306. (zu Bd. 1.).]

so dass die *Compos.*, nach DeC., wohl immer ein Mittel zur Schätzung der Artenzahl des ganzen Pflanzenreichs abgeben dürften. — §. II. Ueber die comparative Anzahl der Arten u. Gattungen. Die durchschnittliche Zahl der Arten in e. Gattung bei den *Comp.* weicht von der durchschn. Zahl ders. im ganzen Pfl.-Reiche nicht ab. Bauhin hatte seine 548 Sp. unter 56 Gatt., in jeder gegen 10; Linné in 86 Gatt. 785 Sp., in jeder Gatt. durchschn. 9; als DeC. anfing die *Comp.* zu bearbeiten, kamen nur 8, u. bei Annahme aller Cassini'schen Gatt. kaum 7 auf 1 G.; aber nach der Beendigung von DeC.'s Arbeit darüber wird das Mittel wieder 10 Sp. auf 1 G., so dass DC., obschon er 229 neue Gatt. aufgestellt, dennoch ihre Zahl verhältnissmässig vermindert hat. Wie indess in keiner Familie alle Gatt. gleiche Zahl der Arten haben, so findet man auch 363 Gatt. der *Compos.* mit je nur 1 Art, andererseits Gattungen die mehr Sp. haben als irgend eine Gatt. aus e. andern Familie. Jede Tribus oder Subtribus weiset von diesen grossen Gatt. eine auf, die wie ein Centrum oder der Typus ders. erscheint: so die *Vernoniaceae* die G. *Vernonia* mit 295 Sp., über die Hälfte der Sp. der ganzen Abtheilung; bei den *Eupatoriac.* hat *Eupatorium* 303 Sp., allein über die Hälfte der Abth.; bei d. *Asteroideae* zeigt jede Unterabth. eine ansehnliche G. auf: unter *Astereae* behielt *Aster* noch 153, unter *Conyzeae* hat *Conyza* 104, unter *Tarchonantheae Blumea* DC. schon 97 Sp.; in der Tribus *Senecionid.* findet man *Artemisia* mit 186, *Helichrysum* m. 205, *Senecio* m. 600 Sp., u. s. w. Von den 4 Tabellen zeigt T. I. die Anzahl der *Compos.* in den verschied. Abtheilungen. Die *Senecionideae* sind am reichsten, mit 3263 Arten; *Asteroid.* sind 1645 Sp., *Cynareae* 1200, *Cichoriac.* 678, *Eupatoriac.* 678, *Vernoniac.* 484, *Mutisiac.* 216, *Nassaviaceae* 125; nicht classificirt 39; Summa 8523. T. II. Anzahl der Gattungen in versch. Abth.: *Senecionid.* zählen die meisten Gatt.: 372; dann zunächst *Asteroid.* 165; u. s. w.; zus. 898 Gatt. —

(Fortsetzung im nächsten Heft.)

# Hydrographie.

## Der Amazonen-Strom und seine Zuflüsse

von dem

**Herrn Dr. Jäger in Hamburg.**

Drei Gebirgsmassen umschliessen gleichsam amphitheatralisch den unermesslichen Raum, welcher sich in dem südlichen Theile der neüen Welt, zwischen den Küsten des atlantischen und des stillen Oceans, ausbreitet. Indem in Westen die himmelansteigende Cordillera de los Andes aufgerichtet steht und ihre Verzweigungen in einem mächtigen Bogen sich gegen das Westmeer hinziehen, in Osten die scheinbar isolirt dastehende Gruppe der Parime durch niedrige Wasserscheiden sich an die Andeskette anknüpft, und die brasilianische Kette der Parecis im Süden durch ihre Annäherung an die Höhen von Chiquitos den Zwischenraum ausfüllt, so sehen wir dadurch einen unermesslichen Rundbau zum völligen Schluss gebracht.

Der eingeschlossene Länderraum, die fruchtbarste, wasserreichste und zugleich grösste Niederung des Erdballs, enthält das Flussgebiet des Amazonas und oberen Orenoco, abgesondert von dem Becken des untern Orenoco, und Paraguay durch jene trennenden Höhenzüge, in welchen drei Systemen beinahe der ganze Wasserreichthum dieses Continentes enthalten ist. Mögen die strömenden Gewässer des hier in Rede stehenden Erdtheils nicht unangemessen in mehreren Flussordnungen sich aufstellen lassen, da wo es darauf ankommt das Naturganze nicht zu zerstückeln und lebendige Anschauung zu gewähren, können nur obige drei Erwähnung verdienen.

Wenn wir diese drei Becken schon nach ihrer Lage unterscheiden, und die Amazonas-Ebene als das Centralbecken betrachten, welchem zur Seite gegen Norden das des Orenoco sich befindet, so wie andererseits gegen Süden das Becken des Paraguay oder la Plata: so bietet sich in geognostischer Beziehung ein noch bestimmterer, dieselben näher charakterisirender Unterschied dar. Das Centralbecken ist nämlich ganz von undurchdringlichem Urwalde bedeckt, während die zwei zur Seite liegenden Becken ein unabsehbares Grasmeer ausmachen. Es ist als sendete das Grasmeer des Beckens vom Paraguay und la Plata, durch dis Llanos von Tucuman, von Manso, von Chaco und Moxos einen Arm aus nach den Pampas del Sagramento, nach dem Napo, dem Meta und Apure. Diese symmetrische Anordnung der von undurchdringlichen Wäldern eingefassten Wiesengründe, von den Spaniern Llanos genannt, muss mit physischen Revolutionen zusammen hängen, die gleichzeitig auf weite Landstriche unseres Planeten gewirkt haben.

Gemeinschaftlich besitzen dagegen alle diese Flachlande eine geringe absolute Höhe, welche mit der im angrenzenden Andesgebirge mächtig angehaüften Gebirgsmasse im stärksten Contraste steht und an dasselbe wie ein grosser Meerbusen herantritt. Die Llanos des Orenoco erheben sich selbst in grösserer Nähe zu dem Gebirge nicht beträchtlich über den Meeresspiegel, und die Ebene des Amazonas hat schon an der Stelle, wo dieser Strom aus dem Gebirge hervortritt, eine so niedrige Lage, dass wenig Gefälle für den Strom selbst übrig bleibt, und die Fluth Hunderte von Meilen heraufzudringen vermag. Erhöbe sich das Meer durch irgend eine Anziehung um fünfzig Toisen, nach v. Humboldt's Berechnung, und in der Amazonasmündung um zwei hundert Toisen, so würde der grösste Theil Süd-Amerika's unter Wasser stehen bis zum Andesgebirge; das Parimegebirge würde als schöne Gebirgsinsel und Brasilien's Hochland als eine gewaltige Halbinsel erscheinen, festgewachsen an der tausendmeiligen Kette der Andes. Sehr wahrschein-

lich entstanden diese Flachlande bald nach der Zeit, in welcher der spätere Sandboden der Hochlande von Brasilien, die Campos Geraes, die Sertams, die Parecis, aus Westen herübergefluthet, und von den Gebirgen des Landes aufgefangen wurde. Lange mögen sie, von den Gewässern des atlantischen Meers bedeckt, als ungeheüere Busen zwischen den Anhaüfungen der Gebirgslande gestanden haben, bis endlich der Ocean ruhig den Abzug nahm. Noch jetzt erscheinen dem Auge des Beobachters diese weit verlängerten Sandhügel wie ein im vollen Wellenschlage erstarrtes Meer. Hier in der Ebene des Centralbeckens, von welchem nun in der Folge die Rede sein wird, hat die Natur die Erzeügung eines unermesslichen Wasserreichthums vorbereitet, und, wenn irgend wo auf dem Erdball, einen riesenartigen Massstab zur Hervorbringung grosser Ströme angelegt. Um Raum hierzu zu gewinnen, schob sie das Hauptgebirge bis an die aüssersten westlichen Grenzen der Halbinsel zurück, und bereitete dadurch eine Abdachung, die sich an 40 Aequatorgrade, oder gegen 600 geographische Meilen nach Osten hin ausbreitet. Nicht genug, sie legte diese weite Absenkung in ihrer stärksten Ausdehnung gerade in die Mitte des heissen Erdgürtels, und zwischen die beiden grössten Meere der Erde, wo die Wirksamkeit der Atmosphäre, durch die beständige Gegenwart des Sonnenstrahls bis zur höchsten Thätigkeit erregt wird, wo derselben durch den Erdumschwung selbst die Dünste des atlantischen Oceans mehr als fast irgend wo aufgedrungen werden. So wurde es möglich, dass hier der grösste Strom der Erde sein Entstehen finden konnte — der Amazonas. Er allein mit den wichtigsten seiner Nebenflüsse nimmt auf dem Andesgebirge seinen Ursprung, und colossal wie seine Werkstätten, sind alle seine Verhältnisse. Mit Hülfe der Vergleichung sind wir weder im Stande von dem Hauptstrome selbst, noch von der Flusswelt, die innerhalb seines Beckens sich ausbreitet, uns eine deütlichere Vorstellung zu geben, eben weil er in der Länge seines Laufes wie in dem Reichthum seiner Gewässer einzig

dasteht. Nennen wir auf der Osthälfte des Erdballs einen Strom, der in seinen Dimensionen zu den ersten gezählt werden darf, den klassischen Nil, so mag der grosse Abstand zwischen beiden aus der Behauptung einigermassen einleüchten, dass die vereinigten fliessenden Gewässer von ganz Afrika nur erst hinreichen möchten, eine gleiche Wassermenge darzustellen, wie sie der Amazonas *) dem Ocean zuführt.

Diese dem künftigen Verkehr der Völker und ihrer wachsenden Kultur so wichtigen Wasserstrassen näher kennen zu lernen, und das Gebiet der Erdkunde nach dieser Seite hin zu erweitern, ist besonders seit Anfang unseres Jahrhunderts das Ziel des Strebens vieler ausgezeichneten Männer Eüropa's und namentlich Deütschlands gewesen, in deren Berichten ein reiches Material zu fernerer Behandlung vorliegt. Dennoch aber steht bei der Unbestimmtheit mancher hydrographischer Verhältnisse, besonders in Hinsicht auf die Confluenten des Amazonas, der geographischen Forschung noch ein weites Gebiet offen. Ein Versuch, die-

---

*) Die ausserordentliche Länge, Richtung und sonstige Eigenthümlichkeiten des Stromes lassen den Gebrauch zweckmässig erscheinen, ihn an gewissen Orten mit verschiedenen Namen zu bezeichnen, was auch bereits der Sprachgebrauch der Anwohner gethan hat, indem die Spanier seinen westlichen Theil Marañon, *) die Brasilianer den mittleren Solimôes, und den östlichen Riodas Amazonas (Amazona) nennen. Hierbei wird einerseits eine politische Beziehung geltend gemacht, indem man den Namen Marañon bis an die Grenze Brasilien's ausdehut, und andererseits das Herkommen berücksichtigt, wenn man den Namen Solimôes von da an bis an die Vereinigung mit dem Rio Negro gelten lässt. Eine genauere auf die Natur der Beiströme gegründete Bestimmung dürfte füglich den Namen Solimôes von der Mündung des Madeira bis zu der des Ucayale ausdehnen, denn diese beiden Beiströme führen auf der Südseite die grösste Wassermasse auf dem längsten Wege herbei, und bezeichnen die Thallinie in den beiden grössten Stromgebieten, welche sich von Süden her in das des Amazonas öffnen.

*) Marañon ist Augmentativ von Maraña, dickes, undurchdringliches Gebüsch. St.

jenigen Thatsachen, welche sich auf die Natur des grössten aller Ströme, auf sein Gebiet und seine Ufer beziehen, unter einem einzigen Bilde zusammen zu fassen, möchte daher, wenigstens von dem Freünde der Erdkunde, nicht ohne Theilnahme aufgenommen werden.

Doch scheint es nicht unangemessen, dem Leser zuvor einige historische Nachrichten vorauszuschicken, welche die Entdeckung dieses Stroms und die wichtigsten auf ihm ausgeführten Reisen zum Gegenstande haben, so weit es nach den uns zugänglichen literärischen Materialien verstattet war, sie zusammen zu stellen. Diese kurze historische Uebersicht bietet zugleich Veranlassung dar, auf einige der Quellen hinzuweisen, aus denen nicht blos eine nähere Kenntniss des Amazonas, sondern des ganzen innern Süd-Amerika geschöpft werden muss.

Die Geographie dieses Stromes und seiner Confluenten verdankt die meisten Aufklärungen den zahlreichen Expeditionen, die früher von Pará aus ins Innere gemacht wurden, um Indianer zu holen, oder die Naturprodukte der Ufer zu sammeln. Auch die Niederlassungen im Innern Brasilien's, bald von Missionarien, bald von Kolonisten bewerkstelligt, so wie die Territorialfehden zwischen Spanien und Portugal mussten wesentlich beitragen, die Geographie zu erhellen. Vicente Yañez Pinzon entdeckte im Jahre 1498 die Mündung; aber erst Francisco Orellana, ein spanischer Abenteüerer, der den ebenfalls auf Entdeckungen ausgehenden Gonzalo Pizarro verliess, schiffte im December 1541 den Coca hinab in den Napo, und von diesem in den Amazonas, dessen Mündung er am 11. Septbr. 1542 erreichte. Seine Nachrichten, besonders hinsichtlich der streitbaren Weiber, gegen welche er gefochten haben wollte, fanden schon damals keinen Glauben, wenn gleich ihm das spanische Gouvernement den romanesken Titel gab: „Generalgouverneur des Flusses der Amazonen, zur Belohnung, dass er diese im Namen seiner katholischen Majestät unterjocht

hat.“ Nach ihm wurde auch der Strom in früherer Zeit benannt. *)

Von Cuzco aus, in der Absicht das Dorado zu suchen, unternahm eine Entdeckungsreise Pedro de Orsua 1560. In Folge einer Verschwörung aber, in welcher dieser Führer ums Leben kam, stellte sich Lopez de Aguirre, der Tyrann, an die Spitze des Unternehmens, und setzte die Reise bis zur Mündung fort. Der Weg, den Aguirre genommen, ist nicht genau zu bestimmen. Der Anfangspunkt Cuzco lässt nur an den Ucayale denken, obgleich neüere Schriftsteller ihn sich auf dem Hualaga einschiffen lassen. **) Acuña sagt, Aguirre sei durch den Rio Negro aus dem Amazonas in den Ocean gekommen, setzt aber ausdrücklich hinzu, dieser Strom sei nicht der Orenoco gewesen. Aguirre selbst erzählt seine Reise in dem berüchtigten Briefe an König Philipp von Spanien. ***) Das Andenken dieses Mannes, dessen Reise besonders in Rücksicht seiner Unthaten umständlich beschrieben ist, †) erhält sich noch jetzt in dem Munde des Indiervolkes, und in dem Namen der Felsenwand im Hualaga, el Salto de Aguirre genannt.

1602 begab sich der Jesuit Ferrer nach dem Napo und oberen Marañon, und hielt sich längere Zeit dort auf.

1635 und 1636 kamen die beiden Franziskaner Mönche Domingo de Briedo und Andreas de Toledo, nach dem Tode des Juan de Palacios, der von Quito aus eine Unternehmung zur Entdeckung des Stromes gemacht hatte, mit 6 Soldaten

---

*) S. Herrera Historia genéral Dec. VI. L. VIII, c. 7. L. IX, c. 2 ff., wo die Begebenheiten dieser merkwürdigen Reise einem Begleiter des Orellana, Fr. Gaspar de Carvajal nacherzählt werden. Zarate, Conquista del Peru L. IV, c. 4.

**) Southey Expedition of Orsua. London 1820.

***) v. Humboldt theilt im 2. Bande seiner Reise pag. 129 denselben im Auszuge mit, und v. Martius nahm in Madrid eine Copie davon.

†) In einem Ms. der Bibliothek des Deposito hidrografico zu Madrid.

nach Pará. *) Während der Zeit der Vereinigung beider Reiche Portugal und Spanien unter einer Krone, führte 1637—1639 Pedro Texeira eine portugiesische Flotille von Pará den Amazonas aufwärts in den Napo bis Payamino, einem Hafen der Statthalterschaft Quixos; kam nach Quito, und kehrte von da in Begleitung der beiden Jesuiten Christobal de Acuña und Andres de Artieda nach Pará zurück. **) Von dieser Zeit an kommen Reisen der Portugiesen, die nun mit den Mündungen der grossen Flüsse bekannt worden waren, haüfiger vor, und besonders waren es die Kriege mit den Indianern, welche zu einer genauern Kenntniss der Verbindung ihrer vielen Kanäle führten.

Zu Ende des siebzehnten Jahrhunderts tritt mit Auszeichnung in die Reihe der Entdecker der böhmische Jesuit Samuel Fritz, ein gelehrter Mathematiker, welcher 40 Jahre lang dem Missionsgeschäfte in Mainas obgelegen, und zahlreiche Missionen am Marañon bis zur Mündung des Yapura hin angelegt hatte. Er schiffte bis Gran Pará hinab, woselbst angekommen er als Spion behandelt und ein Jahr lang in Gefangenschaft gehalten wurde. Nachdem er von Lissabon aus die Erlaubniss zur Rückreise erhalten hatte, kehrte er nach Quito zurück, wo die von ihm entworfene erste Karte vom Strome gestochen wurde, (1707.) Mit vielem Rechte trägt er bei spanischen Autoren den Namen eines Apostels des Marañon. ***)

---

*) Ueber diese Reise existirt ein Bericht in der Bibliothek des Deposito hidrogr. zu Madrid: Relacion del primero descubrimiento del Rio de las Amazonas etc. — por medio de los Religiosos de la Provincia de S. Francisco de Quito.

**) Nuevo descubrimiento del gran Rio de las Amazonas por el Padre Cristobal de Acuña, Madrid 1641. 4. 47 S. Uebersetzt von Gomberville. Paris 1682.

***) Lettres edifiantes et curieuses. Paris 1717. Stöcklein, Weltbote Th. II und V. — Antonio Ulloa relacion historica del viage á la America meridional. Uebersetzt im Bande IX d. allgem. Historie d. Reisen, pag. 293 u. fll.

**1710.** Anlegung von Missionen durch die Jesuiten von Pará am Yavary, und ebendaselbst faktische Begrenzung des portugiesischen Gebiets gegen Westen.

Der berühmte Franzose de la Condamine, Chef der Expedition zur Gradmessung unter dem Aequator schiffte sich von Lima kommend 1743 am 4. Juli bei Jaen de Bracamoros ein, und erreichte am 19. September Pará. So wie seine Reise eine der kürzesten war, so war sie eine der ergiebigsten an wissenschaftlichen Resultaten. *) Ihrer wird noch öfter Erwähnung gethan werden in den folgenden Blättern.

Den Amazonas und Madeira aufwärts geht eine militärische Expedition bis São Francisco Xavier do Matto Grosso, 1749.

**1753—1755.** In diesen Jahren machte der Gouverneur Mendoza Furtado, welcher zugleich mit der Grenzbestimmung beauftragt war, eine in der Geschichte des Jesuitenordens merkwürdige Untersuchungsreise auf dem Amazonas, deren Akten zur Beschuldigung desselben in Lissabon benutzt wurden.

Gleichzeitig befand sich am Madeira ein deütscher Jesuit, Anselm Eckart, der manche Nachrichten über jene Gegenden als Zusätze zu Pedro Cudena's **) Beschreibung der Länder von Brasilien mittheilte. ***)

Bis zum Jahre 1768 gehen auch die Nachrichten des Missionärs Veigl, der den obern Marañon, Pastaza, und andere Confluenten des erstern bereist hat. †)

Der Bischof von Pará, Caetano Brandâo machte in den Jahren 1784—1788 mehrere Visitationsreisen. Die letzte

---

*) Journal du voyage fait par Ordre du Roi à l'Equateur, par de la Condamine. Paris 1751, mit einer Karte des Amazonas.

**) S. Lessing's Beiträge, Band 6.

***) S. v. Murr, Reisen einiger Missionarien der Gesellschaft Jesu in Amerika. Nürnberg 1785. 8. S. 451—614.

†) F. X. Veigl, Nachrichten über die Landschaft Maynas bis zum Jahre 1768.

dieser Expeditionen ging den Amazonas und Solimôes hinauf, und in den Rio Negro. *)

Obgleich schon im Jahre 1755 durch den Gouverneur Mendoza Furtado und spanischer Seits durch D. Jos. Yturriaga, in Begleitung eines grossen Gefolges die Demarcation zwischen den Grenzen Portugals und Spaniens in diesen Breiten so weit geführt worden war, dass es darüber in dem Vertrage von Ildefonso 1776 zum Beschluss kommen konnte: so ward doch eine genauere Bestimmung durch sichere astronomische Beobachtungen, und eine richtige Kenntniss der betreffenden Flussgebiete für nothwendig gehalten. Eine grosse Expedition kam daher aus Portugal an, um in Verbindung mit spanischen Kommissairen, und in Begleitung von Astronomen und Ingenieurs die definitive Bestimmung der Grenzen zwischen den Provinzen Rio Negro, Matto Grosso und dem spanischen Gebiete herzustellen. Diese Gesellschaft verliess Pará 1781, arbeitete einige Jahre lang in den Rios Negro, Branco, Solimôes und Yapura, und ging dann den Madeira-Strom hinauf in die Provinzen Matto Grosso und Cujabá. Es ist sehr zu bedauern, dass keine Berichte von den Arbeiten dieser Expedition bekannt gemacht worden sind, da sie mehr als jede andere im Stande gewesen wäre, die Geographie jener Länder aufzuhellen.

In die Jahre 1791—1794 fällt die Reise des Pater Narciso Girval auf dem Ucayale.

Seit dem Anfange unsers Jahrhunderts verdankt die Geographie dieser Länder die ansehnlichsten Bereicherungen vornehmlich dem unermüdeten Eifer deütscher Gelehrten. Die Reisen Alexanders v. Humboldt und seines Begleiters

---

*) Das Tagebuch dieses Prälaten giebt nach v. Martius Versicherung manche interessante Notizen. v. Martius sieht als Resultat dieser Reisen ein anonymes Manuscript an, welches sich in dem Jornal de Coimbra von 1820 befindet. Es führt den Titel: Roteiro da Viagem da Cidade do Pará até as ultimas Colonias dos Dominios Portuquezes em os Rios Amazonas e Negro.

Bonpland, *) so reich an den grossartigsten Früchten für die Wissenschaft, sind zu bekannt, als dass es nöthig wäre, hier näher über sie zu berichten. Seine Nachrichten umfassen zwar hauptsächlich das Becken des Orenoco, verbreiten sich aber auch über das des Rio Negro, und berühren den oberen Marañon.

Noch umfassender sind die Verdienste, welche sich um die Kenntniss der Hydrographie des Amazonas und seiner Beiflüsse die beiden Münchner Gelehrten v. Spix und v. Martius erworben haben, nicht zu gedenken anderer wissenschaftlichen Resultate, die durch ihre umsichtige Thätigkeit gewonnen worden sind. Ihre Reise, **) innerhalb der Jahre 1817—1820 erstreckte sich, so weit sie die hier in Betracht kommenden Gegenden berührt, von Pará bis Tabatinga, auf dem Solimões stromaufwärts gegen 400 geograph. Meilen, in den Rio Negro bis Barcellos, in den Yapura bis zu den Wasserfällen von Arara Coara, gerade unter dem Aequator und 76° W. L. von Paris.

Noch neüer ist die Reise Eduard Pöppig's, ***) welcher sich von Lima kommend im Jahre 1830 im August unfern Huanuco's auf dem obern Hualaga einschiffte und den 22. April 1831 in Pará anlangte. Er verfolgte hauptsächlich naturhistorische Zwecke. Ihm verdanken wir nicht blos eine schöne Karte vom Hualaga, sondern seine Reise giebt auch den Beweis, dass eine Verbindung zwischen dem bereits erwähnten Flusse und dem atlantischen Oceane besteht, eine Thatsache, welche für Ober-Peru in besseren

*) Reise in die Aequinoctial-Gegenden des neüen Continents in den Jahren 1799—1804, von A. v. Humboldt und A. Bonpland. 6 Th.

**) Reise in Brasilien auf Befehl Sr. Majestät Maximilian Joseph I., Königs von Baiern, in den Jahren 1817—1820 gemacht von Dr. Joh. Babt. v. Spix und Dr. C. Fr. Phil. v. Martius, 3 Th. München 1831.

***) Reise in Chile, Peru und auf dem Amazonenstrome, während der Jahre 1827—1832 von Eduard Pöppig, Professor an der Universität zu Leipzig. 2 Th. Leipzig 1836.

Tagen südamerikanischer Gesittung von unberechenbarer Wichtigkeit werden muss.

Fast gleichzeitig wurde von dem englischen Marineofficier, Lister Maw, von der Stadt Trujillo in Peru aus ein ähnliches Unternehmen ausgeführt. Dieser Reisende nahm erst zu Lande den Weg nach dem Marañon, begab sich darauf durch die Landschaft Maynas nach Balsapuerto, oberhalb der Katarakten, von wo er zu Wasser auf dem Cachi-Yaco nach dem Hualaga ging, und dann auf demselben Wege wie der vorhererwähnte Reisende nach der Küste des atlantischen Meeres gelangte. *)

Auch die letzten Reisen, welche sich auf das Amazonasbecken beziehen, sind von Britten unternommen worden. Das hohe Andesgebirge von Bolivia, und die Quellen der Zuflüsse des Madeira untersuchte in zwei verschiedenen Reisen R. Pentland, **) englischer Konsul bei der Republik Bolivia, und im Jahre 1835 unternahmen die beiden Offiziere der Marine W. Smith und Fr. Lowe eine neüe Reise auf dem Amazonas. Von Lima aus nach Huanuco am Hualaga begaben sie sich in der Absicht, über Pozuzo vermittelst des Pachitea nach dem Ucayale vorzudringen und denselben hinunter zu schiffen; da indessen ihr Plan an nicht vorherzusehenden Hindernissen scheiterte, so gingen sie den Hualaga hinab, und gelangten durch den Chipurana nach kurzer Landreise in den Catalina, einen Nebenfluss des Ucayale. ***)

---

*) Lister Maw, Journal of a passage from the Pacific to the Atlantic descending the river Amazon. London 1829.

**) Sein Bericht über die physicalische Gestaltung der bolivianischen Andes ist mitgetheilt in dem Journal of the Royal Geographical Society of London. Vol. V, Part. 1. Berghaus, Annalen, Jahrgang 1831. 4. B. Pentland ist im vorigen Jahre zum drittenmale auf den Schauplatz seiner Entdeckungen zurückgekehrt.

***) W. Smith und Fr. Lowe, Narrative of a Journey from Lima to Para across the Andes and down the Amazon: undertaken with a view of ascertaining the practicability of a navigable communication with the Atlantic, by the rivers Pachitea, Ucayali and Amazon. London 1836.

Zwei sehr schöne Karten vom Amazonas und Hualaga sind aus diesem Unternehmen entsprungen, wobei nur zu bedauern ist, dass die Punkte, welche von ihnen astronomisch bestimmt worden sind, so beträchtlich von älteren, für genau gehaltenen, Bestimmungen abweichen. Weniger genügend sind ihre Mittheilungen über den Cassiquiare und Rio Negro, welche beweisen, dass sie v. Humboldts Untersuchungen entweder nicht gekannt oder nicht benutzt haben. So weit reichen in unsern Tagen die Nachrichten von den Ländern, durch welche der Amazonas und seine Confluenten ihren Lauf nehmen.

Wer sich jedoch mit diesen geographischen Verhältnissen näher bekannt machen will, wird dabei einer Kenntniss der ältern und neüern Landkarten und anderer Hülfsmittel nicht ganz entbehren können. *)

## Die aüssersten Grenzen des Amazonas-Stromgebiets.

Wenn wir unter einem Stromgebiet denjenigen Raum verstehen, dessen sämmtliche fliessende Gewässer sich, gleich einem verzweigten Geäder, in einem und demselben Ganzen, dem Hauptstrome, wie in einem Centrum vereinigen: so folgt hieraus auch die Annahme einer Grenzlinie, von welcher an alle Fallthätigkeit des Flüssigen innerhalb dieses Raumes beginnt. Diese an den Quellen aller fliessenden Wasser hinziehende Anfangslinie, bei welcher zwei verschiedene Flussgebiete einander nahe liegen, nennen wir bekannt-

*) Die ältern Karten, welche genannt zu werden verdienen, sind von La Cruz y Olmedilla, aus welcher viele neüere Karten von Süd-Amerika hervorgegangen sind; von Maldonado, d'Anville.

Neüer sind: Colombia prima or South-America by de la Rochette. London published by Faden, 1807. In 8 Blättern. Diese Karte verjüngt von Weiland. Outlines of physical and political divisions of South-America by Arrowsmith. London 1811. 6 Blätter.

Eine der neüesten und vorzüglichsten ist die Generalkarte von Süd-Amerika, in 2 Blättern, von Martius und Spix. München 1825.

lich die Wasserscheide, (Divortia aquarum), unter der jedoch keinesweges immer Gebirge zu denken sind. Auch das Stromgebiet des Amazonas ist mehr durch solche Wassertheiler als durch eigentliche Gebirgsketten begrenzt, die aber, wie überall auf der Erde, einen Zusammenhang der Höhen hervorbringen. Dieses Becken, nach v. Humboldts Berechnung 463 Meilen von Nord nach Süd, und 880 von Ost nach West sich ausbreitend, zerfällt in den von West nach Ost gerichteten Theil, in welchem der Amazonas und Rio Negro als Hauptrecipienten die Gewässer von mehr als der Hälfte des südamerikanischen Festlandes ausführen, und in den von Süd nach Nord gerichteten, in welchem der längste aller Beiströme, der Madeira, die niedrigste Thallinie einnimmt.

Im südwestlichsten Theile des Beckens sind es die Abhänge der Cordillera de Cochabamba, eines Querjochs der Anden, welche von la Paz am weitesten nach Osten hinausgerückt sind, eine Verlängerung, welche einen Zusammenhang mit den Serras dos Parecis *) vermuthen lässt. Ziemlich unbekannt sind nämlich in den von hier weiter nach Osten gelegenen Gegenden die Grenzen des Stromgebiets. Die Zuflüsse des Paraguay, der Cachimayo und seine Nebengewässer, scheinen in dieser für die Hydrographie Süd-Amerikas wichtigen Gegend nicht durch wahre Gebirgszüge von den Zuflüssen des Madeira getrennt; sondern der Durchschnitt zweier wenig geneigten Flächen bildet eine Gräte, die zwischen den Quellen des Guapaix und Cachimayo anhebt und in nordöstlicher Richtung gegen den Isthmus von Villa Bella ansteigt. **) Dieser Zug, östlicher Sierra Agoapehy

*) Paricys schreibt die Karte von Spix und Martius.

**) Herr v. Martius nimmt hier ein System von Binnenseen und Sümpfen an, aus welchen die Quellen jener Flüsse hervorgehen, und in der That zeigen hier die Karten die Lagunas de Ubahy. Sein Grund ist das Vorkommen vieler Palmen in diesen Gegenden, die in tropischen Ländern häufig als oberirdische Wassersammler dienen.

genannt, enthält südlich den dem Paraguay zufliessenden Jauru, und den nördlichen Alegre, der sich dem Guaporé einverleibt; zwischen beiden bleibt nur ein schmaler Traject übrig.

Die Sierra soll nicht über 2000′ Höhe haben, allein ihre isolirte Lage und die steilen Wände ihrer engen Thäler geben ihr eine scheinbar beträchtliche Erhebung. Gegen N. O. verbinden sich mit ihr die Campos dos Parecis (Paricys), die als niedrige Hügel, aber in beträchtlicher Ausdehnung hier ebenfalls einen Grenztheil des Amazonasbeckens bilden. Aus ihnen kommen die Quellen des Arinos und des Juruenna, welcher letztere, denn der Arinos ist sein Nebenfluss, den mächtigen Tapojóz bildet. Weiter gegen Osten laüft die Wasserscheide über die noch weniger bekannten Hochebenen und Berge, aus welchen die kristallinischen Quellen des Xingú hervorkommen. Dunkle Gerüchte verlegen in das obere Gebiet jenes schönen Stromes die unermesslich reichen Goldgruben der Martyrios-Berge, welche der erste Entdecker von Goyaz gesehen haben soll, die sich aber seitdem den Forschungsreisen der Späteren entzogen haben. Hieran schliesst sich das nicht unbeträchtliche Gebirge der Serra Seiada und Santa Martha oder Goyaz, dessen südwestliche Ausstrahlungen unter dem Namen Serra Amambuhu, zwischen dem Paraguay und Parana liegen; sie enthält mehr gegen Osten den Gebirgsknoten der pitoresken Montes Pyreneos. Diese letztere Berggruppe, welche im verflossenen Jahrhunderte unglaublich viel Gold lieferte, ist der südöstliche Scheidepunkt des Amazonasbeckens. Eine ebenfalls wenig bekannte Wasserscheide laüft von den Montes Pyreneos gegen Norden und trennt das Becken des Tocantins von denen des Francisco, des Parnahyba und von den Küstenflüssen des nördlichen Brasiliens. Die bessern Karten geben hier die Namen der Serra de Araras, S. de Tabatinga, S. das Mangabeiras und des Covoados. Nach S. S. O. zieht sich die nicht mehr zum Amazonasbecken gehörige, das Francisco und Paranabecken trennende Kette das Vertentes,

welche der deütsche Reisende v. Eschwege, das Gebirge der Querwasserscheiden nennt.

Gehen wir nun zur westlichen Grenze des Amazonasbeckens über, so sehen wir dieselbe nicht, wie im Süden durch niedrige Gehänge und Abdachungen, sondern durch die hohen Gipfel der östlichen Andesketten gebildet. Von dem Knoten von Potosi an, in der Provinz la Paz, wo die fleissigen Beobachtungen Pentland's Nevados nachgewiesen haben, welche, wie der Ilimani und Sorata, den kolossalen Chimborazo noch um mehrere hundert Toisen überragen, streichen die Andes in unausgesetzter Kette, Eis- oder Feüergipfel in die Wolken erhebend nach Norden bis zu den Knoten von Huanuco und Pasco. Am weitesten nach Osten hinaus treten hier die Cordilleren von Cuzco und Apolobamba, wo die Widerlage des Beni (Contrefort), nach Humboldt, in die östlichen Ebenen vorrückt.

Nach jenem Gelehrten ist dieses Gebirge nicht eine Erweiterung vom östlichen Gebirgszweige selbst, sondern besteht nur aus niedrigen Widerlagen, welche dem Fusse der Anden gleichsam wie Halbschatten folgen, und den ganzen Raum zwischen dem Beni und Pachitea ausfüllen. *)

Dieselbe majestätische Hochgebirgsgrenze bezeichnet das Becken des Amazonas bis in die Breite von Popayan und an die Quellen des Magdalenenstromes, wo wir die westliche Andeskette von Cajamarca, von Cuenca, von Asuai und Quito die Grenze bilden sehen, welche die Küstenflüsse des stillen Meeres vom Amazonas-Gebiet trennt. Auf der Nordseite endlich erstrecken sich breite Savanen an der Grenze des Beckens hin, bis gegen die Gebirge vom Parime; doch bestimmt ihre Ausdehnung hier keineswegs die nördliche

*) Aeltere Karten zeigen hier die Montes de Cuchao, wodurch spätere Geographen verleitet wurden, eine Gebirgskette da in ihre Karten einzutragen, wo nur Hügel existiren. Montes sind nach dem im ehemaligen spanischen Süd-Amerika herrschenden Sprachgebrauche nur Waldebenen.

Grenze selbst, sondern es scheint, dass hier die östliche Cordillera mit vorhinbenanntem Gebirge durch unmerkliche Erhebungen sich verbindet. Die Richtung derselben geht von Ceja (1 ° 45′ N. Br.) oder dem östlichen Abhange der Anden von Timana zwischen den Quellen des Guayabero und Caguan hindurch gegen den Isthmus, welcher den Tuamini vom Pimichin trennt. *) Auf v. Humboldt's Karte findet sich hier, etwa unter 70 ° 25′ westl. Länge von Paris, der Tragplatz des Pimichin. Vom Isthmus von Javita ostwärts wird die Wasserscheide durch die Berge von Parime selbst gebildet; sie erhebt sich anfänglich etwas nordöstlich gegen die Quellen des Orenoco und gegen die Kette von Baracayna, hernach während eines 80 Meilen langen Zuges, zwischen dem Tragplatz von Anocarpa und den Gestaden des Rupumunuri, setzt sie sich in der Serra de Acaray gerade nach Osten fort, worauf sie sich endlich nochmals niedrigen Breiten zuneigt, und zuletzt zwischen den nördlichen Quellen des Surinam, Carony und Oyapoc, so wie den südlichen Zuflüssen des Trombetas und Guruputuba hindurchlaüft. Hier bildet die Serra Tumucucuraque in einer Entfernung von 3 bis 4 Breitengraden die Grenze für das Becken, in welchem nicht allzufern der Hauptstrom selbst, gleich einem Meeresarme, dem Oceane zuwallt.

Der Casiquiare allein, und wenn es sich bestätigen sollte, der Kanal von Cabuquena, zwischen dem Guaviare und Uaupés, haben sich durch die zuletzt beschriebene Scheidungsgräte einen Durchgang geöffnet. **) Uebrigens finden

---

*) v. Humboldt, dem wir in der Begrenzung des nördlichen Theils vom Amazonasbecken folgen, bezeichnet diese Stelle, wo die Zuflüsse des Rio Negro und Orenoco sich scheiden mit dem Namen des *Isthmus v. Javita*. Reisen. Th. 5, S. 521.

**) Diese in der Hydrographie der Erdoberfläche so merkwürdige Erscheinung einer Gabelspaltung (Bifurcation) auf der Grenze zweier Becken, wird im Verlaufe dieser Untersuchung noch genauer gewürdigt werden.

sich Berge von beträchtlicher Erhebung nirgends innerhalb des Beckens; nur schwachgeneigte Flächen sondern die secundairen Becken des Japura, Negro, Casiquiare und Branco, und wo sich Berge finden, da liegen sie nicht an den Quellen der Flüsse, sondern erheben sich wie Inseln in der Ebene. Die Hauptvertiefung des Beckens findet sich nicht an der Seite, wie bei dem Orenoco, sondern in der Mitte, da, wo der Hauptrecipient des Amazonas eine Longitudinalfurche bildet. Eine völlig grundlose Erfindung ist die Bergkette, welche neüere Erdbeschreiber, insbesondere Arrowsmith, vermuthlich zur Ausschmückung ihrer Karten zwischen dem Meta nnd Guaviare nachweisen, und wodurch die Andes von Neü-Granada mit der Sierra Parime vereinbart zu sein scheinen.

Dem Schlusse der Darstellung der Grenzen dieses Bekkens mögen noch einige allgemeine Bemerkungen angefügt werden. Zuförderst müssen wir uns überzeügt haben, dass die südlichen Grenzen des Strombeckens sowohl, als die nördlichen im Ganzen nur mit geringer Bestimmtheit anzugeben sind, die westlichen hingegen sich mit der grössten Gewissheit verfolgen lassen.

Eine zweite Bemerkung ist diese, dass der von Süd nach Nord gerichtete Theil des Beckens aus einer Zusammensetzung von mehreren parallel neben einander gegen den Hauptrecipienten hinlaufenden Strombecken besteht, nämlich aus denen des Madeira, Topajóz, Xingú, Tocantins und der kleinen dazwischen liegenden Flüsse. Die Terrainbildung aller dieser partiellen Becken mag noch zu einer andern Bemerkung Veranlassung geben, auf die wir späterhin nur zu verweisen brauchen. So geringe auch die Erhebung des Terrains aller dieser Strombecken sein mag, und so schwach im Allgemeinen die Neigung nach Norden, so ergiebt sich doch, dass eine terrassenförmige Abstufung in der Richtung von S. W. nach N. O. schräg durch das ganze Gebiet dieser vereinten Bassins hinzieht. Die Absenkung des Landes wird in dem Verlaufe der Flüsse selbst durch Klip-

pen und Steinbänke sichtbar, welche bald wahre Katarakten, bald nur Stromschnellen bilden, und das Gebiet eines jeden dieser Flüsse selbst in ein oberes und unteres abtheilen, die gewöhnlich auch durch die Verschiedenheit der Gebirgsformation und des Pflanzenwuchses unter einander ausgezeichnet sind. Am Tocantines und Xingú fallen diese Grenzen nördlicher zwischen den vierten und fünften Parallelkreis; am Madeira und Topajóz unter den achten, und wenn man Gerüchten trauen darf, so haben auch die Ströme zwischen dem Madeira und Ucayale im Süden Katarakten.

Die Richtung der Gehänge im Allgemeinen ergiebt sich zwar schon aus dem Anblicke der Karte, (südlich, von Süden nach Norden, nördlich, von Norden nach Süden, und von Westen nach Osten den Hauptstrom entlang;) genauere Angaben fehlen aber bis jetzt hierüber, da nur wenige barometrische und trigonometrische Messungen besonders in den secundairen Becken gemacht worden sind. Die Messungen, welche v. Humboldt an den Ufern des Casiquiare und bei dem Pongo von Rentema vorgenommen hat, thun dar, dass die Erhöhung der Ebenen des Amazonas nordwärts (am Fusse der Sierra Parime) 900′, und westwärts (am Fusse der Anden von Loja) 1154′ über dem Wasserspiegel des Oceans beträgt. Nach v. Martius Messungen liegt Tabatinga 634′ über dem Meere, Ega 571′, die Mündung des Rio Negro 522′, Villa de Obydos, bis wohin Ebbe und Fluth im Amazonas dringt, 451′, Villa de Gurupa 253′, Pará 90′. Der Marañon zwischen den Aesten der Andes eingeschlossen läuft 2100′ über dem Ocean. Das Medium der Gefälle nach Fussmaass, beträgt auf 1 Lieue 3,746. **) Das Gefälle des

---

*) Ueber die von dem Gefälle abhängige Geschwindigkeit des Stromes sehe man weiter unten.

**) Als ein grosses Gefälle betrachtet man ein solches, das auf eine Meile 16 bis 50 rheinl. Fuss, als ein mittleres 8⅓ bis 15, ein geringes 1½ bis 6⅔ beträgt.

v. Stranz: vergleichende physische Geographie (Berghaus An-

Madeira erscheint besonders gering, daher er in seinem untern Laufe auch bei niedrigem Wasserstande gar nicht zu fliessen scheint.

## Von dem Ursprunge, dem Laufe und der Richtung des Hauptrecipienten im Allgemeinen.

Auffallend erscheint zuförderst der Umstand, dass der obere Amazonas oder der Marañon einer ganz andern Himmelsgegend zufliesst, als der Strom in seinem mittlern und untern Laufe. Im längsten Theile seines Verlaufes geht nämlich seine Normal-Direction von W. nach O.; die Richtung von der Quelle an geht von S. S. O. nach N. N. W.; während die Richtung des Hualaga und Ucayale gerade nach N. geht. Eine Abweichung von den Verhältnissen, welche man bei der Bildung anderer grosser Ströme beobachtet, liegt auch in dem Umstande, dass die Quellen des Marañon, im Lauri-See, *) so wie überhaupt das obere Flussthal desselben minder hoch liegt, als die Quellen des Ucayale, der als Apurimac von dem hohen Chuquibamba Gebirge (20,000′) herabfliesst. Indem wir so in der Betrachtung des Stromes vom Allgemeinen zum Besondern übergehn, wird es nöthig, nachzuweisen, wo die Quellen desselben liegen. Die Lösung dieser Aufgabe hängt zunächst davon ab, ob wir den Grundsatz gelten lassen, nach welchem man unter mehreren Zuflüssen eines Stromes denjenigen als den eigentlichen Stamm desselben betrachtet, dessen Quelle am weitesten von

---

nalen, 1831, 4 B.) hat, ohne Nennung der Quelle, folgende Angabe des Gefälles in dem Amazonas:

von Tomependa bis zur Mündung des Imazo, ⅓ Flusslänge .................... 15′ auf die Meile
von Imazo Mündung bis Tabatinga, Distanz 160 d. M. ⅙ Flusslänge .............. 3′ - - -
von Tabatinga ans Meer, Distanz 315 M. über ⅓ Flusslänge .......................1⁹⁄₁₀′ - - -

*) Cocha heisst in der Sprache der Indier Peru's, See (Lauricocha).

der Mündung liegt. Zu verschiedenen Zeiten hat man nächst dem Marañon, den Hualaga und Ucayale als Quellflüsse betrachtet. Stimmen wir jenem Grundsatze bei, so gebührt dem Ucayale die Auszeichnung, den Ursprung des Amazonas zu bilden; er ist dann der obere Amazonas selbst und der Marañon nur ein Nebenstrom desselben. Dafür entscheidet sich auch der Mercurio Peruano, *) welcher ebenfalls dem Ucayale seine Rechte vindicirt. Der Ucayale übertrifft den Marañon an Länge des Laufes um 70 geographische Meilen, da einige seiner Zuflüsse gegen 5 Grade südlicher entspringen, nämlich der Apurimac und Paucartambo oder Yambari. Selbst der Hualaga dürfte gleiche Ansprüche mit dem Marañon haben, da seine Quellen mit ihm auf gleicher Höhe liegen, die Länge seines Laufes der des Marañon gleich kommt, und er sogar wegen grösserer Wassermenge früher schiffbar wird.

Allein Uebereinkunft und Herkommen haben schon längst über das Recht der Natur entschieden, indem der Marañon als Quellstrom angesehen wird; auch hat in jedem Falle das hohe Schneegebiet des Lauricocha den grössten Antheil an der Bildung des Amazonas, und kann als reiche Mutter vieler mächtigen Gewässer angesehen werden. Auf denselben Hochebenen, die den Lauri enthalten, Ebenen von Bombón genannt, liegt auch der Chinchacocha, aus welchem der Hualaga und ein Zufluss des Ucayale, Fluss von Tarma genannt, hervorfliessen. Dieser nimmt seinen Weg nach Süden, wo er den Apurimac antrifft, und eben so entfliesst jenem See ein anderer Zufluss dieses letztern, Pangoa genannt.

Die Quellen des Marañon haben übrigens schon von Alters her, vielleicht zufällig, eine ehrenvolle Auszeichnung erhalten. Man findet nämlich an der Ausmündung desselben aus dem See verschiedene pyramidale Steinmassen, die man für Ruinen einer von den Ynca's erbaueten Brücke hält, und

*) Zeitschrift, zuerst erschienen in Lima 1791, und herausgegeben von Dr. J. C. y Morera. Deütsch bearbeitet von Bertuch.

erblickt in einer kleinen Entfernung die Ueberbleibsel der von jenen Fürsten über die Anden geführten Heerstrasse. Doch wird auch dieser Umstand nicht wichtig genug sein, um dem aus dem Lauri-See hervorgehenden Strome zur Anerkennung seines Vorrechts zu verhelfen, vielmehr ist es so weit gekommen, den ganzen Strom bis zur Einmündung des Ucayale den falschen Marañon zu nennen. Einzelne Männer können darüber nichts entscheiden, sondern das wird gelten, was die Stimme des dortigen Volkes einst entscheidet; so lange indessen Karten und andere Quellen dem bisherigen Gebrauche huldigen, wird es unvermeidlich sein, denselben unverändert beizubehalten.

Der Strom, anfangs Tunguragua *) genannt, kömmt aus dem Lauricocha, unter 10° 28′ S. Br. hervor, und durchfliesst den westlichen Theil des Längenthales, das zwischen den Cordilleren von Chachapoyas und Cajamarca vorhanden ist, viele kleine, aber wasserreiche Flüsse aufnehmend. Immer in nördlicher Richtung durchströmt er so zwischen steilen Felsenwänden und mit grosser Schnelligkeit eine Strecke von 80 geographischen Meilen, durch die peruanischen Provinzen Guamalies und Cajamarilla, worauf er bei Tomependa, **) unfern Jaen de Bracamoros, auf das kolumbische Gebiet übertritt, und sich von da an gegen Nord-Osten wirft. Um das Längenthal, durch welches er bis dahin geflossen, zu verlassen, durchbricht er einen der Aeste der Cordillera, welchen v. Humboldt den centralen nennt, und öffnet sich durch das Sandsteingebirge von Chachapoyas einen mehr oder minder engen Weg. Die Stelle, wo der grosse Fluss ins Gebirge tritt, und verschiedene Gewässer,

---

*) Dies ist der alte Name des aus dem Lauri-See kommenden Stromes, welcher nicht nur seit der Zeit, wo die Karte des Pater Samuel Fritz in Gebrauch kam, als Quellfluss des Marañon betrachtet, sondern auch mit dem Namen Marañon belegt worden ist.

**) Nach v. Humboldt 5° 31′ 28″ S. B. und 8° 56′ 37″ W. L. von Paris.

als den Chinchipe der Chachapoyas und Imazo aufnimmt, ist merkwürdig; denn hier ist die Schifffahrt mehrere Meilen lang gänzlich unterbrochen. Mit ungemeiner Heftigkeit stürmt er durch 12 bis 13 Engen oder Pongo's, d. h. Thore, und bildet mehr oder weniger gefährliche Stromschnellen oder Rapides, *) unter denen die von v. Rentema, Cumbinamá, von Guaracayo, von Mayasi, von Escurribragas, und der berüchtigte Pongo von Manseriche zu nennen sind. Es ist eine auffallende Erscheinung, dass der Marañon nicht in der Nähe seines Ursprungs und auf dem Wege durch das Gebirge, sondern erst nach einem Laufe von mehr als 100 Meilen nahe bei seinem Austritt aus dem Gebirge seine Ka-

---

*) Fast alle in den Amazonas sich ergiessenden Flüsse haben Wasserfälle oder Rapides, entweder, weil sie durch das Gebirge fliessen, worin sie entspringen, oder weil sie auf ihrem Laufe andern Bergen begegnen. — Da in hydrographischen Länderbeschreibungen die wilden, stürmischen Bewegungen der Gewässer so häufig mit schwankenden Namen, als Katarakten, Cascaden, Wasserfälle, Wirbel (in Süd-Amerika sind die Benennungen: Saltos, Malpasos, Pongo's, Cachoeiras und Raudales gewöhnlich) belegt werden: so mögen hier einige nähere Erörterungen nach v. Humboldt folgen. Reisen, Th. IV, S. 52 und 53. „Zuweilen ist es ein ganzer Strom, der sich von einer grossen Höhe mit einem Fall herabstürzt, welcher jede Schifffahrt unmöglich macht. So verhält es sich mit dem Tequendama, Niagara, Rhein (Katarakten). Anderswo folgen nur wenig erhöhete Steindämme einander in beträchtlichen Entfernungen, und bilden abgesonderte Wasserfälle. Dahin gehören die Cachoeiras vom Rio Madeira, die Saltos vom Rio Cauca und die meisten Pongo's des oberen Marañon. Noch anderswo stehen kleine Steindämme einander so nahe, dass sie auf Strecken von mehreren Meilen eine ununterbrochene Reihe von Cascaden und Wirbeln (Morros und remolinos) bilden; dies ist's, was man zunächst reissende Gewässer (rapides, raudales) nennt. Hierher gehören die Wasserfälle des Missoury, des Orenoco, des Nil. Ein abgesonderter Katarakt, wie derjenige des Niagara, die Cascaden von Terni, stellt ein bewundernswerthes aber einziges Bild dar, welches nur in sofern wechselt, als der Beschauer seinen Standpunkt verändert. Die Rapides hingegen verschönern die Landschaft auf mehrere Stunden weit."

tarakten hat; *) aber noch glücklich genug für seine Schifffahrt, da sie bei der unermesslichen Länge des Stromes, verhältnissmässig immer noch ziemlich nahe zu der Quelle hin, im ersten Sechstheil der ganzen Flusslänge, und über 600 Meilen von der Mündung liegen. Der Strom würde indessen ohne jene Hindernisse aufwärts bis auf 34 Meilen von seiner Quelle beschifft werden können.

Der wichtigste und letzte dieser Pongo's ist der von Manseriche. Das Flussbett ist, wie bei den übrigen verengt, aber dabei von hohen Felsenwänden eingeschnürt und durch hervorstehenden steinigten Grund werden gefährliche Stürzungen und Strudel erzeugt. Der Strom hat sich einen etwa zwei Meilen langen Weg durch die Cordilleren, vielleicht gewaltsam eröffnet. Ihre Felsen stehen wie ein hohes Gemaüer lothrecht an den Seiten des Durchgangs empor, in welchem der Marañon, der zuvor 1500′ breit war, auf etwa 150′ zusammengedrängt gewaltsam hindurchrauscht, und den zwei Meilen langen Weg in 40 Minuten zurücklegt. Die Gewalt des Wassers hat hier so mächtig gewirkt, dass man zu beiden Seiten grosse Höhlen, weiten Hallen und Sälen gleich, darin ausgeschliffen erblickt; dennoch ist weder der Pass von Manseriche, noch die meisten übrigen in dem Grade für die Schifffahrt gefährlich, dass es unmöglich wäre, hindurch zu gelangen, und Condamine **) hat offenbar die Gefahr grösser geschildert, als sie ist. Jenseits des Pongo's von Manseriche gelangt der Fluss bei Borja hinaus in die Ebene, die er nun nicht wieder verlässt, und seinen Weg anfangs östlich fortsetzend, den Pastaza auf seiner linken, den Hua-

---

*) An dem Beispiele des grössten Stromes lässt sich darthun, dass 1) die Wasserfälle nicht alle Zeit, wie oft behauptet wird, den Rücken der nämlichen Schwellen angehören, welche die Gewässer zunächst bei ihren Quellen übersteigen müssen; 2) dass sich auf keine Weise eine bestimmte Höhe angeben lässt, worüber hin die Ströme noch nicht schiffbar wären.

**) Voyage de la rivière des Amazones, pag. 46.

laga auf der rechten Seite aufnimmt. Nach seiner Vereinigung mit dem Ucayale 73° 30′ westl. Länge, 4° 25′ südl. Breite erlangt der Strom ein wahrhaft majestätisches Ansehen, und fliesst in mancherlei Krümmungen vor San Regis, Pevas, Loreto vorbei bis Tabatinga, unfern der Einmündung des Yabary an der brasilianischen Grenze, worauf er abermals nach Norden bis gegen Olivenza, und sodann gerade nach Osten, Castro d'Avelâes vorbei, fliesst. Von der Einmündung des Putumayo bis zu der des Yutay tritt wieder eine nordöstliche Richtung ein, worauf eine Wendung gegen Osten folgt, die, der hier Solimôes genannte Strom bis zum Einflusse des Yapura beibehält. Allmählig entfernt er sich von hieran wieder mehr vom Aequator, dem er sich bis dahin zugewendet hatte, erlangt unter 65° W. L. seine südlichste Stelle, und erhebt sich von jetzt an gegen N. O., wo von der Einmündung des Rio Negro und Madeira an in der vergrösserten Menge der physischen Erscheinungen nur noch der Maassstab des Ungeheüern befolgt zu sein scheint, und der viele Inseln einschliessende Amazonas, hier und da mit 3 bis 4 geographischen Meilen Breite, rechts und links, wie früher, beträchtliche Uferseen bildend, unter Aussendung wasserreicher Kanäle (Furo's) nach den benachbarten Zuflüssen, sich der Stadt Obydos oder Pauxis nähert. Bei dieser Stadt, 180 Legoas von Pará wird sein Bett wieder auf 900′ eingeengt, und Ebbe und Fluth dringen bis hierherauf, was bei der ausserordentlichen Erniedrigung des Landes nicht bewundernswerth ist. Von Obydos an geht der durch den Einfluss des Topajóz und Xingú noch vergrösserte Strom wiederum nordöstlich, an Santarem und Gurupá vorüber, bis er sich durch Absenkung des Tagipuru theilt, welcher letztere rechtsab und im halben Kreise erst nach Süden, dann durch Osten nach Norden, zugleich die Gewässer des Tocantins in sich aufnehmend, unter dem Namen Rio de Pará bei dem Cap Tijiocca in den Ocean hinausströmt. Der Hauptarm des Stromes ergiesst sich unter dem Namen Canal de Braganza zwischen Fort Macapa und der Insel

Marajo nordöstlich hinaus, da wo uns die Karten die Inseln Caviana und Machiana zeigen, und ist ein Meer von süssen Wassern, noch 20 Meilen in den Ocean hinaus an seinen Fluthen zu erkennen.

Die Länge des Hauptstromes und seiner Confluenten genau zu bestimmen ist so lange noch unmöglich, als die verschiedenen astronomischsn Bestimmungen noch nicht als zuverlässig angesehen werden können. Namentlich weichen die frühern Karten sehr beträchtlich von den Bestimmungen ab, welche die neueren englischen Reisenden Lowe und Smith gegeben haben, die in Länge und Breite über einen Grad differiren. *) Selbst Maw, in seinen Bestimmungen der Breite von Moyobamba 5° 30′ 45″ und Chachapojas 6° 7′ 41″ giebt einen Beweis dieser Abweichungen und legt diese Punkte um einen Grad nördlicher als frühere Geographen. Am meisten haben eine fehlerhafte Lage diejenigen Punkte, welche am Ucayale und Hualaga liegen und westlich von diesen Flüssen. Condamine giebt, indem er, nach Gewohnheit der Hydrographen, die Krümmungen im Amazonas zum Drittheile seines Laufes berechnet, demselben eine Länge von 1100, und dem Ucayale von 500 Lieues, v. Humboldt für letzteren 360 Lieues. Alle Angaben der Erdbeschreiber über verhältnissmässige Länge des Laufes der Flüsse sind übrigens mehr oder weniger unzuverlässig, weil die Berechnungen oft nach alten Karten gemacht wurden, und weil man die Krümmungen, d. h. die Bahn, die ein Fahrzeüg durch die Strömung des Thalweges durchlaüft, nach sehr abweichenden Methoden berechnet. **)

---

*) Account of the rivers Amazon and Negro, from recent observations, (Journal of the Royal Geographical society 1836, Vol. VI. Part. I.) wo sich diese Reisenden selbst das Lob ertheilen, in ihren astronomischen Angaben sehr genau verfahren zu sein.

**) v. Martius hat folgende Längen gefunden, indem er das Stromgebiet auf der von Weiss entworfenen Generalkarte von Süd-Amerika mit einer Zirkelöffnung von 15 Minuten (¼ Grad oder 5 Lieues) mass,

Gehen wir von diesen allgemeinen Betrachtungen zu den Erscheinungen über, die sich am Strome selbst darbieten, so setzt uns zunächst der überschwengliche Wasserreichthum in Erstaunen, welcher so entschiedenen Einfluss auf die Gestalt der Ufer aüssert. Schon Condamine hat in seiner Reise richtig bemerkt, dass die Flüsse, welche das Amazonengebiet durchschneiden, mit weit mehr Recht Seen von frischem Wasser genannt werden könnten. Und in der That sind die zahlreichen Uferseen und Kanäle, die Haupt- und Nebenmündungen der mit dem Hauptstrome netzförmig verschlungenen Gewässer eine eigenthümliche, characteristische

---

und bis zur Einmündung des Ucayale ein Drittheil der gefundenen Lieues-Zahl, von dort an aber nur ein Achtel hinzufügte, indem er annahm, dass die Krümmungen des Stromes von hier an schon in jene Zirkelöffnung fallen dürften:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Von der Quelle des Marañon aus dem Lauri-Cocha bis Tomependa | 115 | mit dem Dritth. | 153⅓ L. |
| von da 57½ L. bis nach Borja im Ganzen | 172½ | - - - | 230 - |
| - - 42½ - - zur Mündung des Hualaga | 215 | - - - | 286⅔ - |
| - - 50½ - - zur Mündung des Ucayale | 265¼ | - - - | 354 - |
| - - 25 - - zur Mündung des Napo | 290½ | mit d. Achtth. | 387⅓ - |
| - - 41½ - - nach Tabatinga | 331¾ | - - - | 433⅔ - |
| - - 80¼ - - nach Fonte Boa | 412 | - - - | 524 - |
| - - 36¼ - - zur Mündung des Teffé | 448¼ | - - - | 564⅘ - |
| - - 110 - - zur Mündung des Rio Negro | 558¼ | - - - | 688⅔ - |
| - - 102½ - - nach Obydos | 660¾ | - - - | 804 - |
| - - 20 - - zur Mündung des Topajóz | 680¾ | - - - | 826½ - |
| - - 50 - - nach Almeirim | 730¾ | - - - | 882¾ - |
| - - 20 - - nach Gurupá | 750¾ | - - - | 905¼ - |
| - - 26¼ - - nach Breves | 777 | - - - | 934⅘ - |
| - - 20 - - zur Mündung des Tocantins | 797 | - - - | 957⅓ - |
| - - 16¼ - - nach Pará | 813 | - - - | 975⅔ - |
| - - 25 - - zur Mündung bei Tijioca furiosa in den Ocean | 838¾ | - - - | 1003⅘ - |

Bildung des hiesigen Terrains, eines Mesopotamiens der neüen Welt, in welchem sich die physischen Erscheinungen jenes östlichen in grösserem Maasstabe wiederholen. Nicht blos die während eines längern Zeitraumes dauernden Ueberschwemmungen bilden die auserordentliche Menge von Seen, Teichen und Morästen, sondern noch mehr der Reichthum überall hervorbrechender Quellen, die sich nach Verhältniss des Ortes zu stehenden Wasserbecken ausbreiten. Wir lassen hier einen neüern Reisenden, Martius, selbst sprechen, wo er die Eigenthümlichkeiten dieses Terrains schildert: „Wenn man bedenkt, welche grosse Menge atmosphärischen Wassers in diesen dichtbewaldeten Gegenden herabgiesst, wo das ganze Land in einem Jahre wohl 80 Zoll hoch mit Regen bedeckt wird, wenn man ferner die söhlige Lage und die Porosität der herrschenden Steinart, des Sandsteinconglomerats ins Auge fasst, so mag dadurch das Ausbrechen von irdischem Gewässer an so vielen Punkten erklärt werden. Jede noch so kleine Wasseransammlung in der Nähe des Stromes muss nun hier bei der grossen Ausdehnung der verflächten Ufer durch entfernte Zuflüsse ins Ungeheüere vermehrt werden, wie man denn in dem ganzen Gebiete des Amazonas seltener einen Bach oder Weiher, als einen mächtigen Fluss, einen tiefen See antrifft. Die Mehrzahl dieser Seen steht mit dem Hauptstrome oder dessen Zuflüssen durch Kanäle auf mancherlei Weise in Verbindung, indem sie

a) entweder selbstständig ihren Wasserüberfluss während der Regenzeit in die Flüsse ergiessen, wie die Lagoa del Rey, unterhalb der Vereinigung des Negro mit dem Amazonas, die Lagoa Maracanatina bei Tabatinga, der grosse See Amaná, durch einen langen Kanal Uananá;

b) oder, indem sie selbst von diesen aus Arme erhalten, welche sich von der Hauptrichtung durch eine Theilung des Flussbettes ablenkten, wie die Lagoa das Campanas westlich von Santarem;

c) oder auch, indem sie sich auf dem Wege eines Beiflusses nach dem grösseren Flusse befinden und von jenem

durchströmt werden, z. B. der See von Faro, von Saracá, die Seen von Coary und Teffé.

d) Ein noch komplicirteres Verhältniss tritt ein, wenn Seen, die eigene Zuflüsse erhalten, überdem noch durch einen Nebenast eines mächtigen Konfluenten angeschwellt, und so mit dem Hauptstrome in Verbindung gesetzt werden. Dahin gehört der See Virury, welcher einen Arm des Puruz, und der See Canuma, welcher den Uraria, einen Ast des Madeira, ausserdem aber selbstständige Zuflüsse erhält. Alle diese Fälle erscheinen haüfig in einem Terrain, das durch seine allgemeine Niedrigkeit die Bewegung der Gewässer nach der tiefsten Thallinie hin gestattet." Die Niedrigkeit der Ufer begünstigt auch die haüfigen Verbindungen zwischen den Nebenflüssen des Amazonas oberhalb ihrer Mündung, wodurch das ganze Land, gleich Holland, von Kanälen durchschnitten wird. Noch eine andere hier vorkommende Art von Vertheilung der Gewässer, sind die Nebenmündungen oder Gabeltheilungen der Flüsse, womit sie sich ausser der Hauptmündung mit dem Hauptstrom und mit dem Nebenflusse vereinigen. Solche Verbindungen nennt man Furos und Caños. *)

---

*) Wir führen hier ein Beispiel für mehrere an, aber ein in seiner Art merkwürdiges. Schon seit langer Zeit wusste (Condamine voyage, S. 96) man von verschiedenen Mündungen des Yapura, dem Avati-parana, Manhana und Uaranapu, die nach dem Solimôes abgehen; der Avati-parana aber auch wieder in den Yapura zurück. Zur Zeit des höchsten Wasserstandes im Yapura führt er das Wasser in den Solimôes aus, was vom Juli bis September der Fall ist, die übrige Zeit die Wasser des Solimôes in den Yapura ein. Als im Jahre 1781 zwischen Spanien und Portugal hier Grenzbestimmungen getroffen und die westlichste Mündung des Yapura zur Grenze dienen sollte, so gab obiger Umstand zu Discussionen Anlass, in deren Folge jene Eigenschaft des Kanals Avati-parana zur nähern Kenntniss kam. Man nahm an, dass dieser Kanal nicht die westlichste Mündung des Yapura sein könnte, wenn die Gewässer desselben aus dem Solimôes in den Yapura strömten. Der portugiesische Kommissär liess einen Grenzstein daselbst setzen und bestand darauf, dass derselbe die

So lange der Amazonas noch den Charakter eines Bergstromes beibehält, der ihm im Allgemeinen bis zu den Pongo's bleibt, schliessen ihn nicht selten steile Ufer ein, welche oft kaum hinreichenden Raum für einen Fussweg gestatten; mitunter wechseln diese mit sanft ansteigenden meistens bewaldeten Höhen. Sobald er aber in die Ebene hinaustritt, so erheben sich seine Ufer nirgends mehr zu Hügeln oder Bergen und da man die Gegend überall, so weit das Auge reicht, mit dem undurchdringlichsten Urwalde bewachsen sieht, so ist nur selten eine freie Aussicht verstattet, und aus derselben Ursache ist auch die Breite des Stromes selbst nicht leicht zu erkennen. Im Allgemeinen ist das nördliche Ufer das höhere (mit Ausnahme des Solimôes, in welchem es das südliche ist); zur Zeit der Ueberschwemmung steigt aber das Wasser im unteren Stromgebiete so hoch, dass das Ufer nur wenige Fuss über den Wasserspiegel hervorragt. Ueberhaupt wechseln die durch Loswaschung und Wegreissung beständig bearbeiteten Ufer immer ihre Form, erscheinen haüfig vom Wellendrange zu senkrechten Kegeln oder Wänden abgerissen und drohen durch Einsturz den vorübergehenden Fahrzeügen den Untergang.

Diese Niedrigkeit der bewaldeten Ufer, welche sich nur an einigen Stellen, wie bei Nauta und Pevas bis zu 90 Fuss erheben, giebt überhaupt der Landschaft einen monotonen Charakter, den wir durch die Worte Pöppig's *) am besten bezeichnen zu können glauben. „Gleichförmigkeit in allen aüsseren Umständen während eines beispiellos verlängerten Laufes ist der vorwaltende Charakter jenes königlichen Stromes, und gerade der vorzüglichste Grund des Erstaunens, welches alle, die ihn je bereisten, mehr oder minder empfan-

---

westlichste Mündung des Flusses sei; das Gegentheil behauptete der spanische Kommissär, bis der Streit, in welchem gewissermassen das Recht auf beiden Seiten war, durch Auffindung einer noch westlichern Mündung entschieden wurde.

*) Reise, Th. II, Anmerkungen S. 460.

den. Die Unterschiede einzelner Landstriche sind innerhalb fünfzig oder mehr Stunden so gering, dass nur das Auge des Naturforschers sie auffasst. Ein breiter Strom, der bald in zahlreiche Arme gespalten, zwischen sandigen aber dennoch hochbewaldeten Inseln dahinfliesst, bald in ein seegleiches Becken ungetrennt sich ausdehnt, ein dunkelgrüner Waldrand, der auf so ebenem Boden und von tausend Schlingpflanzen übersponnen, in der Entfernung fast einer künstlich gezogenen, aber riesengrossen Hecke gleicht, sind die einzigen Bestandtheile dieser landschaftlichen Ansichten."

Die Zahl der Inseln ist unglaublich gross. Martius versichert, den Strom nur an wenigen Stellen ohne Inseln gesehen zu haben, unter ihnen befinden sich mehrere von der grössten Ausdehnung, wie die Ilha Tupinambaranas auf der Südseite, und Ilha de Paricatuba, von denen erstere 442, letztere 72 Quadratlieues Flächenraum enthält, und Marajo, zwar am Meere gelegen, aber doch von süssem Wasser umflossen, an Flächenraum das Königreich Holland übertrifft. Im Ganzen müssen (Martius, Th. III., 1354) zweierlei Arten von Inseln unterschieden werden, solche a) als Produkt des Stromes selbst, und b) als Theile des Festlandes anzusehende. Jene sind niedrig, eben, ohne Felsen und Riffe, während des niedrigen Wasserstandes in Sandbänke auslaufend, überfluthet durch das Hochwasser; sie führen in Brasilien den Namen Prayas, Coroas. Diese sind die höher liegenden, längs dem Continente sich erstreckenden und von diesem durch einen einbrechenden Flussarm (Furo) getrennten Inseln. Fast immer bewaldet, heissen sie dem Indianer Ygapó, ein Ausdruck, der eben so für das niedrige und überschwemmbare Festland gebraucht wird, und mit dem es in Ansehung seines landschaftlichen Charakters übereinkommt.

Die Breite des Stromes lässt sich im Ganzen nur unbestimmt angeben, indem man nur bei wenigen Gelegenheiten überzeugt sein kann, dass man ihn völlig übersehe, und die verborgenen Seitenarme auch selbst den kundigsten Indiern nicht genau bekannt sind. Schon oberhalb Tabatinga er-

scheint sie auf der Mitte des Stromes von einem Kahne aus gesehen höchst imposant, da ihr unteres Ende alsdann ohne Landhorizont erscheint. De la Condamine fand die Breite da, wo er schiffbar wird = 150 Toisen, an der Mündung des Pastaza über 400, und an dem Hauptkanal bei Olivenza zwischen 800—900 Toisen. v. Humboldt's Messung bei dem Pongo v. Rentema ergab 217 Toisen.*) Nach Dr. Spix's Angaben breitet sich der Strom zwischen Tabatinga und Fonteboa im Allgemeinen auf eine Stunde aus, welche Verhältnisse weiter stromabwärts nach der Vereinigung mit dem Rio Negro und Madeira wachsen. Die Brasilianer schreiben dem Stome die grösste Breite bei Silves und Faro zu, welche beiden Orte, ersterer 7, letzterer 9 Lieues vom südlichen Ufer entfernt sind. Westlich von der Mündung des Xingú, wo er mehr einem Meeresarme, als einem Flusse ähnlich ist, und die Breite nach Martius der des Bodensees gleich geschätzt wird, kann derselbe unter günstigen Umständen nur in 2 bis 3 Stunden von einem Ufer zum andern übersetzt werden. Messungen anzustellen ist oft wegen der Beschaffenheit der Ufer erschwert, an denen selten eine entsprechende Grundlinie gemessen werden kann.

---

*) Nach Pöppig's Meinung sind die zahlreichen Bestimmungen von Maw in seinem Journal zu niedrig, und es wird aus seinen Angaben gemuthmasst, dass er sich oft in einem Nebenarme befunden haben müsse, wenn er glaubte im Hauptstrome zu sein. Dieser Reisende giebt an: Oberhalb St. Jago, ⅕ Flusslänge, 11 bis 1200 Schritt. Bei der Mündung des Ucayale, ⅓ Flusslänge, 1 englische Meile. Bei der Mündung des Madeira, 10,000 Schritt. Weiter abwärts stellenweise 6 bis 10 Meilen. Breite des Hualaga ⅓ englische Meile, des Napo ¼ engl. Meile.

(Schluss im nächsten Hefte.)

# Geographische Zeitung.

## Vermischte Nachrichten.

### Der Regen in Ostindien.

Die ausserordentlichsten meteorologischen Phänomene beobachtet man in den Ghats; hier muss man den Fall des Regens mehr nach Fussen als nach Zollen berechnen. Vom Junius bis September sind diese Berge von dicken, schwarzen und undurchdringlichen Wolken eingehüllt, aus denen der Regen ohne Unterlass drei Monate lang herabstürzt. Jeder Bach ist zum Strom angeschwollen, und stürzt in einer Reihe wundervoller Katarakten ins Tiefland hinab über Felsen von mehreren 1000 Fuss Höhe, die mit all der Manchfaltigkeit einer tropischen Natur bedeckt sind. Während dieser Jahreszeit beträgt der Regen im Durchschnitt 240 Zoll oder 20 Fuss (engl. Maass), 9mal so viel als im Norden Europa's. Die Regenmasse, welche im Jahr 1841 zu Mahabuleschwar, einer sogenannten Gesundheitsstation, 4500 F. über dem Meere, 130 engl. Meilen von Bombay, fiel, betrug 281 Zoll oder 50 Zoll über dem Durchschnittsmaass, und davon fielen 133 Zoll im Julius allein. Die Temperatur daselbst ist fast um 15° F. niedriger als in Bombay. Mahabuleschwar ist ein Sanatorium für die Invaliden und ein fashionabler Sammelplatz für die reichern Familien während der heissen Monate. Nichts übertrifft die Schönheit der umliegenden Landschaft während der Monate Oktober und November gleich nach der Regenzeit, die Vegetation ist prachtvoll, die Aussicht auf die Gebirge herrlich, und die Durchsichtigkeit der Luft beinahe zauberhaft. Der Südwestmonsun wird gegen das Ende seiner Zeit minder heftig, mehrere Tage fällt oft nicht Ein Regenschauer, aber gewöhnlich schliesst er mit Windstössen, Donner, Blitz und Regen, der einige Tage hindurch weit heftiger ist, als im Anfang. Diesen letzten Ausbruch bezeichnet man in ganz Indien mit dem Namen Elephantensturm. Nach diesem letzten Kampfe verschwindet er mit einemmal, und die trockne Jahreszeit tritt ein.

Wer an die Strassen, Brücken, Durchfahrten aller Art, und an das mässige Wetter, wie es in Europa vorherrscht, gewöhnt ist, der kann sich kaum einen Begriff von der Unterbrechung machen, welche der Regen 3 Monate lang im allgemeinen Verkehr durch ganz Indien verursacht. Das Erstaunen hört freilich auf, wenn man erwägt, dass die mächtigen Ströme, welche die indischen Ebenen bewässern, aus den Bergketten ihre Nahrung ziehen, in denen manchmal im Laufe eines Monats 12 Fuss Wasser fällt. Die Gewässer der Ebene steigen daher oft binnen 24 Stunden um 10 bis 15 Fuss, und ein Unterschied von 25 Fuss zwischen der trockenen und nassen Jahreszeit ist eben nichts ungewöhnliches. Zwischen Bombay und Punah ist eine 1000 Fuss lange Brücke, deren Joche oft in den Monaten Juli und August, wo das Wasser um 22 Fuss steigt, ganz ausgefüllt sind, während in den übrigen 9 Monaten des Jahres das Wasser, das die Brücke überspannt, keine 70 Fuss breit ist, und ohne Nachtheil durchwatet werden kann.

Breslau, gedruckt bei Grass, Barth & Comp.

// ANNALEN
der
Erd-, Völker- und Staatenkunde.

Fünfte Reihe.

I. Band. Potsdam, den 28. Februar 1843. Heft 2.

# Jahresbericht

der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften über die Fortschritte der Botanik im Jahre 1838.

Verfasst von Dr. Joh. Em. Wikström, Prof., Mitgl. der Kön. Schwed. Akad. der Wissensch. &c. — Uebersetzt u. mit Zusätzen und Registern versehen von Dr. C. T. Beilschmied, Mitgl. d. Kais. Leop.-Carol. Akad. der Naturf. &c., in Ohlau.

(Fortsetzung.)

§. III. Anzahl d. *Comp.* nach der Dauer und anderen Eigenschaften. Ohngefähr $1/5$ aller *Compos.* ist monocarpisch od. nur 1mal Samen tragend (1229 einjähr., 243 2jähr.); $1/3$ (2491 Sp.) ist rhizocarpisch (perenn.) od. aus demselben Wurzelstocke mehrmals 1jährige Stengel treibend; zw. $1/3$ und $1/2$ (2913 Sp.) sind caulocarpisch d. h. tragen an demselben Stengel mehreremal Samen (2264 Halbsträucher v. 1—3 Fuss, 366 Str. v. 4—15 F., 72 kl. Bäume v. 15—25′, 4 grosse Bäume üb. 25′, 81 holzige (ohne näh. Bez.), 126 kletternde); u. $1/8$ kennt man darin noch nicht. Die 2jährigen *Comp.* sind leicht mit den 1jähr. u. perennirenden zu vermengen; wirklich 2jährige nennt DeC. nur die Pfl., bei welchen man im Winter ein Stocken der Lebensthätigkeit beobachtet, so dass sie wirklich 2 verschiedene Vegetationsepochen haben. Die 2jährigen *Comp.* sind besonders zahlreich in d. 2 in Europa gemeinsten Tribus *Cynareae* u. *Cichoriaceae*; in den wärmsten Ländern giebt es keine, weil die Gleichheit der Temperatur auf Unterdrückung der Winterruhe hinwirkt; auch keine in den käl-

testen, weil 2jähr. Pfl. zu zärtlich sind um der Kälte zu widerstehen; sie gehören wie die 1jährigen im Allgemeinen gemässigten Klimaten an. Der Unterschied zwischen perennirenden Kräutern u. Halbsträuchern ist, wie DC. sagt, unbestimmt bei der Anwendung, weil es fast, und wahrscheinlich durchaus, immer geschieht, dass ein Theil des Stengels über dem Wurzelhalse zurückbleibt u. im Frühjahre neue Zweige treibt. Vereinigte man die perennirenden *Compos.* mit den sublignosae (Halbsträuchern), so würde man finden, dass diese 2 Classen zusammen mit den 1jährigen fast $^7/_8$ der Familie ausmachen, und da die Pfl. dieser Classen die sind, welche die Strenge des Winters am besten ertragen, so erklärt dieses Verhältniss, warum die *Compos.* in temperirten u. nördl. Ländern so gemein sind, auch zu den (bei uns) am leichtesten im Freien cultivirbaren Pfl. gehören. — Hinsichtlich der baumartigen *Comp.* sagt DC., dass, wie überhaupt baumart. Gewächse auf von Continenten entfernten Inseln entschieden verhältnissmässig mehr hervortreten als die krautartigen, so dieses auch bei den *Compos.* auffallend stattfinde. Man kennt aus dieser Fam. nur 4 Arten, die über 25 F. hoch sind: *Vernonia celebica* u. *Blumeana* auf Java, „*Synchodendron*" [?] *ramiflorum* auf Madagascar, welche 50 bis 60 F. hoch werden, u. *Melanodendron integrifol.* auf St. Helena, dessen Höhe unbekannt, dessen Stamm aber 5—6 F. Umfang bekommt. Als schwächere Bäume u. nur 20 Fuss hoch findet man *Brachyglottis*-Arten auf Neuseeland; *Microglossa altissima*, Madag.; 5 Sp. von *Commidendron*, 1 *Petrolobium* u. 3 *Lachanodes* auf Helena; 4 *Robinsoniae* u. 7 *Reae* auf Juan Fernandez; 4 *Raillardae* auf d. Sandwichinseln; u. von Sträuchern: holzartige *Sonchi* auf d. Canar. Inseln u. Madeira, holzige *Tolpides* auf Madeira, und *Carlowizia* daselbst u. auf Teneriffa. — Die Bäume machen unter den *Comp.* nur $^1/_{112}$ aus, doch auf abgelegenen Inseln bilden sie $^1/_{13}$, oder: auf den Inseln machen die die baumartigen einen 9mal so grossen Antheil aller ihrer *Compos.* aus, als auf d. Continenten. Kletternde od. windende *Compositae*, deren 126 bekannt, sind warmen Ländern eigen. Tab. III., die Dauer der *C.* betreff., zählt jene 1229 einjährigen, 243 2jähr., 2491 perennirenden Sp., 2264 suffrutices, 366 Sträucher, 72 Bäumchen u. 4 grosse Bäume nach ihrer Vertheilung durch die 8 Tribus auf: die 4 Bäume sind 3 *Vernoniaceen* und 1 *Asteroidee*.

§ IV. Geogr. Verbreitung. Die *Compos.* sind die natürlichste aller Familien, zugleich die reichste, und die, die man

in der grössten Zahl von Florenreichen immer wieder findet, darin nur mit den Gräsern vergleichbar. Die hier beigefügte Tabelle IV. zeigt ihre Verbreitung in 40 Reichen („*régions*"). Als ein (phytogeogr.) Reich (*région*) bestimmt er jedes Landgebiet von mehr oder minder natürlicher Umgränzung u. worin eine grosse Anzahl einander gleichender Arten sich finden. Unter den 8523 bekannten *Compos.* sind nur 562 in mehr als einem Reiche gefunden, und auch diese Anzahl ist noch zu gross genommen, weil 1) die nämliche Art zuweilen in 3, 4, 5 u. mehr Reichen vorkommt, wie *Gnaphal. luteo-album*, 2) der Vf. genöthigt gewesen ist, nach Angaben von Autoren als mehreren Reichen gemeinsam manche Arten zu rechnen, deren Einerleiheit in den angegeb. Reichen noch gar nicht erwiesen ist. Man kann daher, sagt DC., jene Zahl auf 500 herabsetzen u. annehmen, dass höchstens $^1/_{17}$ der *Comp.* mehreren (aber an einander gränzenden) zugleich angehören, d. i. dass durchschnittl. $^{16}/_{17}$ der in e. Reiche aufgezählten Arten monochorisch od. in dem Reiche „endemisch" [enchorisch] seien, anderwärts nicht vorkommend. Wohl gebe es in dieser Hinsicht merkliche Abweichungen bei einem Reiche gegen das andre. [Ganz weit verstreuet sind nur 8 Spec., wie *Gnaph. luteo-alb.*, *Eclipta erecta*, 2 *Cotulae*, &c. — Wenn also laut Tabelle Juan Fernandez auf 4 □ Lieues 14 *Compositae*, fast lauter ihr eigenthümliche, hat, Nord- u. Mittel-Europa aber auf 360070 □Lieues nur 447 zählt, also auf je 805 □L. eine besondre Art oder auf 1 □L. $0_{,0012}$ *Compos.* [nicht, wie es in Wiegm. Archiv durch Druckf. heisst: 9053 □L. u. resp. $0_{,1101}$], in Sibirien erst auf 2174 □L. 1 andre Species [nicht „$21_{,3}$ □L."]: so beweiset dies eben nur den viel stärkern oder raschern Wechsel eigenthümlicher Spec. auf Inseln, wobei auch zugleich auf abgelegenen Inseln wirklich grösserer relativer Reichthum an *Compos.* (bis zu $^1/_5$, ja über $^1/_4$ der Phanerogamen!) stattfindet), nicht aber (wie ein Anfänger die Worte DC.'s verstehen könnte) absoluten grössern Reichthum der Inseln an *Comp.*, indem auf Continenten gerade umgekehrt auf jenem Raume von 4 □Lieuen vielmal mehr *Comp.* gemengt wachsen, als auf J.-Fern., dabei freilich dieselben vielen Species wiederkehrend auch auf noch hunderten von benachbarten gleich-kleinen Räumen.] — Geht man die 500 *Comp.* durch, die in 2 oder mehrern Reichen zugleich wachsen, so sieht man, dass letztere entweder zusammenhangen, wie Europa u. der Orient, dieser u. Sibirien, oder sie nur durch unbedeutende Meeresarme getrennt sind, wie

7*

Sibirien u. N.-America, oder durch Meere deren Entstehung vielleicht neuer als die der Vegetation, wie Süd-Eur. und die Berberei, oder dass die Pfl. durch Menschen absichtlich oder ohne ihr Wissen übergeführt worden sind: letzteres bei *Erig. canad.*, *Xanthium macrocarpum*, *Bidens leucantha*, die in ältern Floren der Länder, wo sie jetzt häufig wachsen, noch nicht stehen, vielleicht auch bei *Cnicus benedictus*, der nach Süd-Amer. gekommen ist, *Guizotia oleifera*, die in Indien u. Abyssinien gebaut wird, u. v. a.. Der Verf. meint übrigens, dass viele der *Comp.*, die man früher als in mehrern von einander abgelegenen Ländern vorkommend angegeben, gewiss nicht in beiden oder mehreren dieselben genannten Arten sind und dass nur wenige Arten weit getrennten Ländern gemeinsch. angehören, was zwar auffallend ist, da besonders die Samen der *Comp.* zu leichter Ausbreitung geeignet scheinen, diese Pfl. sich auch bald acclimatisiren. — Die *Comp.* sind in temperirten Ländern vorzugsweise häufig in Vergleich mit sehr kalten oder sehr heissen Klimaten, denn auch die *Comp.* der heissen Zone wachsen in dieser grösserntb. auf Gebirgen. So findet man, dass auf St. Helena die *Compos.* zur Summe der Phanerog. sich verhalten wie 1 zu 4, auf den Falklandsinseln, auf Tristan da Cunha u. Madeira = 1 : 5, [eben so auf der Insel Portugal u. in Californien; am Cap machen sie $^1/_6$; in Frankreich, der Gegend des Sinai, im Caucasus u. im Altai, überall $^1/_7$; in Deutschl., d. Schweiz, Portugal, Zante, Aegypten, d. canar. Inseln, d. Verein. Staaten nördl. von Carolina $^1/_8$, Neuseeland $^1/_8$; in Sardinien u. auf den Balearen $^1/_9$; in der Berberei $^1/_{10}$; Grossbritann. $^1/_{11}$; im arctischen Amer. $^1/_{12}$; in Lappland, China u. Japan $^1/_{13}$; auf St.-Barthélemy (Antillen) $^1/_{16}$, Sandwichinseln $^1/_{16}$; Festland Ostindiens $^1/_{19}$; in Congo u. Guinea, im indischen Archipel, und andrerseits auf Sitcha, nur $^1/_{23}$; Gesellschaftsinseln $^1/_{28}$; im holländ. Guiana $^1/_{43}$; der Höhe nach: in europ. Alpen nach oben nicht ab-, sondern zunehmend, bis zu 1 : $5_6$.] — Die Tab. IV. giebt neben der Vertheilung durch die 40 Reiche auch an, wie viel Sp. überh. in jedem vorkommen, wie viel □Lieues darin durchschnittl. auf 1 *Comp.* zu rechnen, u. umgekehrt wie viel Sp. auf 1 Lieue, &c., (beides mit vielen argen Druckfehlern), ferner wieviel eigne Sp. jedes Reich hat. Am Cap sind sie der Zahl nach (u. fast auch relativ) am reichsten, dort 1540 Spec. zählend, [u. zwar zumeist aus folgg. Tribus (die reichsten voran): *Senecionid.*; dann *Cynareae*, *Asteroid.*]; zunächst folgt Mexico mit 725 [*Senecionid.*; *Eupatoriac.*, *Asteroideae*]; Brasilien mit

722 [*Vernoniac.*; *Eupator.*, *Senecionid.*, *Aster.*]; Ostindiens Continent m. 681 [*Senec.*; *Aster.*; *Cichor.*, *Cynar.*, *Vernon.*; *Mutis.* &c., 0*Cyn.*]; Verein. Staaten u. Canada m. 678 [*Aster.*, *Senec.*; *Cich.*, *Eupat.*]; der Orient 610 [*Cynar.*; *Senec.*, *Cich.*]; Süd-Europa 595 [*Cynar.*, *Cich.*, *Senec.*]; Nord- u. Mittel-Eur. 447 [*Senec.*, *Cich.*, *Cynar.*]; Peru 361 [*Senec.*; *Aster.*, *Eup.*; *Mutis.*, *Vern.*]; Sibirien 322 [*Senec.*, *Cynar.*; *Cich.*]; aber Neuholl. u. Van Diem.-L. mit 294 [*Senec.*; *Aster.*]; Chile 273 [*Senec.*, *Mutisiac.!* *Nassaviac.!* *Aster.*; nur 11 *Cich.*, 9 *Eup.*, keine *Cynar.!*]; Antillen 228 [*Senec.*, *Eupat.*; *Vernon.*, *Ast.*, keine *Cynar.*]; Columbien 179 [*Senec.*, *Eupat.*; *Vernon.*, *Aster.*; &c., 0 *Cyn.*]. — ...[Guiana hat 38 [*Sen.*; *Eup.*, *Vern.*]; Madagasc. 97 [*Senec.*; *Vernon.!*]; trop. Afr. 62 [*Ast.*; *Senec.*, *Vern.*]; Juan Fern. 14 [*Cich.*; *Senec.*, *Nass.*; *Ast.*]; ostind. Inseln 121 [*Senec.*, *Vern.*, *Ast.*; *Eup.* &c.; 0 *Cyn.*]; Neuseeland 36 [*Senec.*; *Ast.*]; Falklandsins. 13 [*Sen.*, *Nass.*; &c.]; u. s. w.] — Den Welttheilen nach hat: die alte Welt 5093, und zwar: Africa 2224, Asien (ohne Central-As.) 1827, Europa 1042; dann: America 3590; Australien 347 Species.

Brunner, üb. Verbreit. der *Euphorbiae*: s. ob. EUPH.

[Siber (Conservator). üb. die Gränze des ewigen Schnees, s.: münchn. Gel. Anz. 1838, Nr. 161 f. Sp. 255—260. (Es sind nicht umsichtig die Provinzen angegeben, wo die und die Höhe derselben stattfindet.)]

[Von F. I. White erschien zu Edinburg eine „*Inaugural Dissertation on the Geography of Plants.*" 1838. 8.]

[Von Unger's Werke: Ueber d. Einfluss d. Bodens &c. (1836.) s. e. Rec., von Ratzeburg, in d. berl. Jahrbb. f. w. Kr. 1838, I. Nr. 114 f.]

[Prof. H. Berghaus' „Physikalischer Atlas" (in Lief. zu je 5 Charten nebst erläut. Texte, die Lief. 2 Thlr., Charten auch einzeln zu 8 Gr.) enthält auch eine (die Vte) Abtheil. zur „Pflanzengeographie." Von dieser erschienen bereits die Charten: Nr. 1. (in d. 2. Lief. 1838, das wichtigste Blatt), darauf dargestellt: Verbreitung der Pfll. in senkrechter Richtung [Gebirge versch. Welttheile neben einander mit Pfl.-Gränzen];

ausserd.: Verbr. ders. (in Quotienten ausgedr.) in Ländern versch. Breiten u. Welttheile; Verhältnisscurven der Mono- zu den Dicotyl. auf d. Schweizer-Alpen; graphische Darst. der vorzügl. Pfl.-Familien [Zu- oder Abnahme von N. nach S. &c.]; Bild einiger Pfl.-Formen. Nr. 5. (in d. 4. Lief., 1839): Verbreit. der wicht. Cultur-, [europ.] Baum- u. Strauchgew., nach Schouw; nebst den Isotheren u. Isochimonen. Nr. 2. (in L. 5., 1840): Verbr. der wichtigsten Culturgew. (Getreide, Gewürze, Zuckerr. &c.); nebst d. Isotheren u. Ischimonen. Nr. 3. ist e. Zahlentabelle: Pfl.-Statistik sehr vieler europ. Länder u. v. Provinzen Deutschl., nach Philippi, Wahlenberg, Watson, B—d., Zahlbruckner u. And.: die Spalte für Schlesien nach e. ältern mangelh. Darstellung, aber später enthält S. 100 des Textes (in Lief. 7. 1840.) Beilschmied's berichtigte Verhältn. dafür. Nr. 4.: bot.-geogr.-statistische Charte v. Europa, enth. eingetragen Verbreit. der wicht. Pfl.-Fam. in sehr vielen Ländern, dabei Lauf der Temp.-Curven des wärmsten u. des kält. Monats, relat. Zunahme der Monocotyl. gegen N.; u. daneben: Zu- und Abnahme vieler Fam. gegen N.. Nr. 6. (in Lief. 7., 1840): botan. Charte v. Deutschland, enth. Statistik der Hauptfamilien in D. u. in einzelnen deutschen u. angränz. Provinz., desgl. die Isotheren u. Isochimonen; für Schlesien u. für das südl. Oberschlesien [eig. nur Gnadenfeld] ist R. Schneider benutzt, für Dänemark Hornemann [beiläuf.: nach Schouw hat Dän. allein nur 1034 Sp.], f. Deutschl. nur Wiest, f. Frankr. B—d's Berechnung nach DC., f. d. Schweiz nur Ringier, für Glarus Heer u. B—d, f. die Mark Brandenb. Barentin; — für Preussen wird E. Meyer's genaueres Resultat im Texte beigegeben, — ebendas. Barentin's Angaben für Pommern (v. 1840): letztere sind danach: *Glumaceae* = 1 : $5_{,4}$, *Gramineae* 1 : 10 [?], *Cyperac.* 1 : $14_{,8}$, *Junceae* 1 : $55_{,5}$, *Compos.* 1 : $9_{,3}$, *Crucif.* 1 : 25, *Legum.* 1 : $19_{,5}$, *Umbell.* 1 : 25, *Labiatae* 1 : $26_{,3}$, *Amentac.* 1 : 32; Phanerog. zus. 1055 Sp.; Höhe üb. d. Meere 0—790'. — Die Ite Abth. dieses Atlas betrifft Meteorologie, darin z. B. Nr. 1. (in Lief. 2.) A. v. Humboldt's System der Isotherm-Curven, dargest. in Mercator's Projection; Nr. 2.

(in L. 3.) die Isothermen in d. nördl. Halbkugel, in d. Polar-Projection; daneben Temp. u. Schneelinie an Hauptgebirgen; (Erläut. von 1. u. 2. im Texte in Lief. 2., S. 13—21.). Nr. 3. (in L. 1.) Isoth.-Charte von Eur., von 2 zu 2 Temp.-Graden, mit Angabe der mittlern Winter-, u. m. Sommer-Temp. sehr vieler Orte; Nr. 4. (in L. 4.): „Hauptmomente der Temp. auf d. ganzen Erdboden" [von 307 Orten, u. 24 Punkten ü. d. Meeresniv.]; Nr. 5. (ebds.): Gang der Temp. innerhalb der tägl. u. jährl. Perioden in allen Zonen; Nr. 9. (in L. 8., 1841): Regencharte der Erde; Nr. 10. (in L. 7.): Charte v. Europa zur Uebersicht s. Regenverhältn.. IIte Abth.: Hydrographie. IIIte: Geologie: Nr. 11. dieser Abth. (in L. 7.) enthält: „idealen Durchschnitt e. Theils der Erdrinde, verf. v. Th. Webster; die Pfl. u. Thiere nach d. Auswahl v. Buckland (e. Doppelblatt); Nr. 2.: Bergketten in Asien u. Eur.; Nr. 6. dgl. in America; Nr. 3. Eur.'s Hauptgebirgssysteme. IVte Abth.: Erd-Magnetismus. VIte: zoolog. Geogr. u. Anthropographie.]

[Meyen's „Reise um d. Erde" (s.: JB. üb. 1834) hat Dr. Acker Stratingh ins Holländ. übersetzt (Groningen, 1838. gr.8. in 2 Abth. gebracht [?]: 1. Abth., m. 1 Taf.: 3 Fl. 90 c.).]

[Von Steven's Abh. über die *Pini* der Krym u. d. Cauc. (s. ob.: CONIF.) kam ein Auszug in *Ann. des sc. nat.* 2. Sér. XI. 54—61 (Janv. 1839). Es wachsen dort: I. Sect. *Abies* Lk.: fol. solitariis planis: 1. *P. Picea* L., Weisst., in höhern Waldungen des Cauc.. 2. *P. Nordmanniana* St. (nach Prof. Nordmann, jetzt zu Odessa): 6000' h. in Guriel, unterschieden foliis sursum curvatis &c. II. *Picea* Lk.: fol. solit. sub-4gonis: 3. *P. orientalis* L. auf d. höchsten Gebirgen von Imerete; in Guriel &c.; Wälder bildend. 4. „*P. maritima* Lamb., non Lk.", an der Küste Asiens, = *P. pityusa* St. olim; dazu auch *P. halepensis* DC., Bertol.; *P. halep.* Lk. weicht etwas ab. 5. *P. Laricio* Poir., im westl. Gebirge der Krym &c. Link erklärt *P. Pallasiana* (*taurica* Lamb.) für nur wenig verschieden von seiner *P. Pinaster*; nach St. gehört aber letztere zu *P. Laricio*, u. zu dieser nach St. auch *P. nigra* Lk. (*P. Pinaster* Schult.) u. *austriaca* Tratt. [vgl. Links neuere Anordn. in Lin-

naea 1841, V. 481—595., wo *P. Pallas.* Lamb. für kaum von *P. Pinaster* verschieden —, aber *P. Pallas.* MB.. Led. für = *P. Laricio* erklärt wird. Vgl. a. Antoine's Synonymie unter *P. Laricio α., β., γ.*] 6. *P. sylvestris:* an Abhängen der Krym selten, nur auf d. grössten Höhen; im mittl. u. westl. Cauc.; im östl. C. fehlend; hierzu als Var.: *hamata* (*P. hamata*) und e. Var. *argentea.* Keine *Larix* ist in dem Gebiete. — Nach St. lässt sich *P. Cedrus* auf *Abies* u. *Picea* pfropfen; daher, meint er, müsse *Pinus* als Gattung ungetrennt bleiben.]

---

# III. PFLANZEN-ANATOMIE.

Link fuhr mit der Herausgabe der anatom. Abbildungen fort [8]. Das 3te Heft bringt schöne u. sehr lehrreiche Zeichnungen zur Anatomie der Blüthe u. Frucht, z. B. den Verlauf der Gefässbündel in den Coröllchen einiger Syngenesisten, wie *Cineraria nivea* u. *Leont. Taraxacum;* Bau d. Griffelcanals bei versch. Pfl.; Pollenschläuche u. ihren Verlauf im Griffelcanale; äussere Griffelhaare von *Campanula Medium* vor d. Befruchtung: diese sind lang, gross u. ungegliedert, mit der Basis tief in des Griffels Substanz eindringend u. unten geschlossen; dann: schleimige Röhren im Innern des Griffelcanals zur Zeit der Befruchtung: nach Meyen's Ansicht sind diese früher langgestreckte Parenchymzellen gewesen, haben sich dann durch Schleimabsonderung von einander getrennt u. so den Durchgang der Pollenschläuche möglich gemacht.

Morren trug e. neue Classification der Elementarorgane der Pfl. vor: er bringt sie in 5 Abtheil. mit vielen Unterabth. oder sogen. Arten [9]. Es sind Tadel dagegen vorgebracht worden, weil z. B. manche Benennungen in anderem

---

8) Icones anatomico-botanicae ad illustranda Elementa Philos. botanicae H. F. Linkii Editionis 2dae. Fasc. III. c. tabb. lith. VIII. Berol., 1838. fol.

9) Bull. de l'Acad. Roy. de Bruxelles. V. Nr. 3. [Rec. in Meyen's physiol.-bot. Jahresber. üb. 1838.]

Sinne als bisher genommen worden; auch sei M.'s Inenchym kein besondres Gewebe, weil alle Arten von Zellen bald mit bald ohne deutliche Spiralfasern im Innern auftreten können. I. Zellgewebe oder Parenchym mit 8 versch. Arten nach der Form der Z.: Merenchym, Conench., „Ovenchym" [? Oenchym] &c. II. Stärkeartiges Gew. (*tissu féculoïde*): wenn damit die Stärke selbst gemeint sei, sagt Meyen, so sei diese ja kein Gewebe, sondern in anderem. III. Faserzelliges Gew., Inenchym (Spiralfaserzellen der Autt.). IV. Gefässartiges Gew., Angienchym, m. 4 Arten, nachdem es aus Saftfasern, Spiralgef., modific. Spiralgef. oder Milchsaftgefässe gebildet, letztes „*cinenchyme*" genannt. V. Andre Organe: Spaltöffnungen; (Turpin's) Biforinen; Rhaphiden und die Organe worin sie enthalten sind; Lücken.

Unger legte seine Ansichten in Anat. u. Physiologie der Pfl. dar [10]. Er nimmt einen gleichförmigen bildungsfähigen Schleim als Grundlage aller concreten organischen Bildungen in der Pflanze an: dieser mache bei vielen niederen Pfl. ihre Hauptmasse aus, erst beim Erscheinen der Gefässe trete dieser mucus matricalis zurück. Immer gehe er der Bildung von Zellgewebe u. Gefässen voraus; diese geschehe, indem im urspr. Formlosen an bestimmten Punkten ein chemisch-organ. Process eingeleitet werde, wodurch der nucleus der Zelle entstehe, ...der bei seinem Wachsen stärkere Condensation der Schleimmasse hervorrufe, wobei e. Zellenmembran entstehe u. bei Vermehrung u. Vergröss. der Zellräume der Schleim immer mehr zurücktrete..., u. endl. auch Membran u. Schleim, bisher in einander verfliessend, sich abgränzen. Es gebe also keinen Intercellular-Saft, sondern e. bildsamen Interc.-Stoff. Durch diesen werde auch alle secundäre Zellenbildung, Bildung von Z. in ältern Z., vermittelt. Bei rascher Entwickelung der Pfl. werde alle Interc.-Masse verzehrt u. entstehen

10) Aphorismen zur Anatomie und Physiologie der Pflanzen. Von Dr. F. Unger. Wien, 1838. IV u. 20 S. 8. u. 1 Tab. [n. 8 Gr. — K. Anz. in Gersd. Rep. 1838, XXII.; Rec. v. C. H. Schultz m. Gegenbemerk. in berl. Jahrbb. f. w. Krit. 1838, II. Nr. 6.]

leere Räume, die Luft führen. Meyen glaubt aber, umgekehrt, dass die sogen. Interc.-Subst. vielmehr von den Zellen selbst erst gebildet werde. In den Gefässen, glaubt U., scheine die Bildung der Spiralfasern die saftführende Thätigkeit zu vermindern u. endl. nur auf einzelne Perioden zu beschränken. — Zuletzt stellt U. ein allgem. System der Pfl. auf, gegründet auf Bau und Wachsthumsart ders. — I. *Thallophyta* (achsenlose Pfl.), wo (Cl. 1—4.:) *Algae, Lich., Fungi* u. *Musci*. II. *Cormophyta* (Achsenpfl.): sie zerfallen in: a) *Acrobrya*: Pfl., deren Stamm durch Gipfelansatz fortwächst; hier (5—9.) *Rhizantheae, Filices, Lycopodiac., Stigmarieae* u. *Cycadeae*, u. *Hydropeltideae*; b) *Amphibrya*: deren Stamm durch Ansatz neuer Gefässbündel an der Peripherie an Dicke zunimmt: *Monocotyledones*; c) *Acramphibrya*: deren Gefässb. sich nicht allein nach oben fortsetzen, sondern zugleich nach aussen vervielfältigen: (Cl. 11—13.:) *Coniferae* u. *Calamiteae, Piperinae, Dicotyledoneae* (rel.).

Link theilte Bemerkk. über die Wurzeln der Pfl. mit, als Nachtr. zu Ohlert's Abhdl. (s. vor. JB.). Er sah, dass die W.-Zasern nicht an der eigentl. Spitze wachsen, sondern etwas oberhalb ders., ferner dass die Spiralröhren in den W.-Zasern die hauptsächl. Organe sind, wodurch die aufgenommene Flüssigkeit rasch weiter geführt wird. Diese Zasern entspringen immer aus d. Holzkörper, nie aus dem Marke der Wurzeln. Dagegen kommen die Blattknospen, auch wenn sie aus der Wurzel hervorgehen, nach L. entschieden immer aus d. Marke u. entstehen da, wo die Wz. kein Mark hat, gar nicht [1].

Link hat auch in e. Abhandlung über das Anwachsen od. Grösserwachsen von Theilen in den Pfl. [2]) unter andern darzuthun gesucht, dass alle Organe der Pfl. aus Zellen entstehen; indess dürfe man nicht glauben, dass die Z. an bestimmten Stellen in Gefässe übergehen u. so die mannichfaltigen Theile bilden, die sich nach u. nach entwickeln, denn

---

1) Linnaea. 1838. S. 260—264.

2) Schriften der K. Akad. d. Wiss. v. d. J. 1836. Berlin, 1838.

die neuen Theile, die Gefässbündel, entstehen zwischen den älteren, den Zellen des Zellgewebes, woraus der ganze Theil in früher Jugend bestanden. Es ist, nach L., zur Gestaltung der Theile nicht nur ein Hinzuwachsen neuer Gefässe im erweiterten u. ausgedehnten Zellgewebe gefordert, sondern auch e. Sonderung des innern Gewebes dabei nöthig, besonders bei den Theilen, die man die thierischen genannt. Stamm und Wurzel sind rein vegetabilisch, durch Ansetzen an d. Enden wachsend; die blattartigen Theile dagegen, somit auch Blüthe u. Frucht, durch Entwickelung nach allen Seiten wachsend, sind thierischer Natur: mit Bl. u. Fr. eilt die Pfl. dem thierischen Leben zu... Das Gesagte wird durch mehrere der Abbildd. im 3. H. der Icon. anat.-bot. (s. ob.) erläutert.

Mohl schrieb „über die Entwickelung der Spaltöffnungen", nach Beobacht., wozu er die Blätter der Hyacinthe gewählt. Im untern Ende derselben kommen zwischen den gewöhnl. Epidermis-Zellen noch kleinere 4eckige Z. vor, deren Queerdurchmesser etwas grösser als ihr Längendurchm. ist: u. diese Z. sind es, die sich zu Bildung der Hautdrüsen umgestalten. Wenn sie etwas weiter ausgebildet sind, findet man ihren körnigen Inhalt zu e. Kugel zus.-geballt u. zugleich bildet sich in d. Mitte der Zelle e. Längsscheidewand [Gränze zw. 2 in der Mutterzelle entstandenen neuen Z.?, da, wo ein nachher ausgeschiedenes Gasbläschen dazwischen Grund u. Anfang der Spaltöffn. wird: s. K. Nägeli in Linnaea 1842, III. 237 ff.] Nun beginnt diese Scheidewand doppelt zu werden u. die beiden Blätter treten in d. Mitte auseinander, wodurch die Spaltöffn. gegeben ist. Auf d. Laube der *Marchantien* sah M. die Spaltöffn. eben so entstehen wie v. Mirbel auf den Blüthenstielen ders., näml. 3—5 keilförmige Z. allmählig aus ihrer gegenseitigen Verbindung treten u. die Oeffnung zwischen sich bilden. — Meyen sagt zum Obigen, er selbst habe von Anfang an nicht 1 sondern bald 2 Scheidewände entstehen sehen die nachher auseinander treten [3]).

3) Linnaea. 1838. 5. H. S. 544—548., mit e. Tafel [franz. Uebers. in Ann. des sc. nat., Avr. 1840, p. 222—224., dazu t. 8.]

Schleiden tadelt die Benennung Hautdrüsen, für Spaltöffnungen [4]... [S. 56—59.]; wogegen Meyen sagt, jener Apparat und die durch s. Structur gebildete Oeffnung müssten besonders benamt werden, zumal in jenem bei vielen Pfl. eine Se- oder Excretion stattfinde. Nach Schl. bilden sich die Hautdrüsen mit ihren Spaltöffn. in der Art, dass um die Zeit, wenn die äussere Zellenschicht, die später die Epidermis bildet, schon aufgehört hat neue Z. in ihrem Innern zu bilden, einzelne Z. noch einmal in 2 Z. zerfallen und diese es sind, die nach Resorption der Mutterzelle die Spaltöffnung bilden. Meyen bemerkt dazu, man sehe nur in den Epid.-Z. Längsscheidewände sich bilden, die zu Hautdrüsen werden... [M.'s phys.-bot. JB.]. — [Ebds. S. 49—56. giebt Schl. noch andre, meist anatom.-bot. „Notizen": so „über d. Inhalt des Pollenkorns": die Beweg. des Inhalts seien nicht wirkl. infusorielle, sie werden durch Weingeist u. Iod nicht aufgehoben; dann: über die Grübchen in d. Epidermis einiger Blätter: bei *Nuphar* standen früher Haare darin; bei *Pleurothallis* sind sie geschlossen (gegen Meyen), also nicht Spaltöffn. vertretend. Ferner: üb. das Vorkommen der Spaltöffn.: bei *Canna* auch auf der Samen-Testa. S. 59—64.: „über die Holzfaser der Chemiker": er unterscheidet a) urspr. Zellenmembran, b) primäre u. c) secundäre Ablagerungen: beide letztere verbindet er später: s. Flora od. b. Z. 1840, II.: Abhdll. v. Mohl u. Schl.]

[In Bezug auf die letztere „Notiz" schrieb Dr. M. J. Schleiden in Poggend. Ann. d. Physik, 1838, Nr. 2. S. 391—398 „einige Bemerkk. über den vegetab. Faserstoff [der besser veget. Membranenstoff zu nennen sei] u. sein Verhältniss zum Stärkemehl"; und, in Manchem genauer, zugleich mit Dr. Th. Vogel, ebds. 1839, 2. 327 (Bd. 46. St. 2.) „über eine dem Amylum verwandte Substanz in d. Cotyledonen mehrerer *Leguminosen*, Amyloid," die auch durch Iod blau wird. Nach ersterer Abhdl. verschwindet die junge Zellenwand bei läng. Liegen in Wasser, so wie Schl.'s Pfl.-Gallerte, wozu grösstenth.

4) Wiegmann's Arch. f. NG. 1838, 1. H. S. 49—66., m. Taf. III.

Berzelius' Pfl.-Schleim zu rechnen ist; sie bleibt durch Iod ungefärbt; aber die secundären Bildungen oder Ablagerungen im Innern (deren Grundlage die Spirale ist) werden gelb durch Iod. Nach Kochen mit Aetzkali u. Neutralisation des Kali wird die ganze Masse des unzerstörten Holzes mit Iod blau. Die primäre Membran der Zellen bleibt aber unverändert. (Kiefernholzfasern sind bis $0,_{6}$ p. Zoll lang, geschlossen, ihr Durchm. $0,_{00111}$ bis $0,_{00218}$ Z., Wandung um $0,_{00006}$ Zoll, also Lumen höchstens $0,_{00207}$ Z., ein dünnes Frauenhaar aber ist $0,_{003}$ Z. dick.)... In Betreff der Wandung neu entstandener Zellen wird verwiesen auf Schl.'s Abh. in Müller's Arch. f. Physiol. 1838, H. 2. — Ferner: Schl. in Wiegm. Arch. 1838, H. 2. über Umwandlung e. Theils der Holzfaser in Stärkemehlkleister durch Behandlung mit Aetzkali [von Mohl geläugnet]. — Damit zu vgl. Ergänzung u. theilw. Berichtig. in Mohl's Abh. üb. die blaue Färbung der veget. Zellmembran durch Iod, in Flora od. bot. Zeit. 1840, 609—637., bes. S. 628, 635 ff. (franz. in *Ann. d. sc. nat.* Janv. 1841, 38—56.), wonach Blaufärbung der Membran, der Holzfaser, durch Iod auch ohne Umwandlung derselb. in Amylum stattfindet, *schon* der Membran selbst zukommt; — und Schleiden's (Mohl Recht gebende, nur Einiges modificirende und ergänzende) „noch einige Bemerkk. über den veget. Membranenstoff u. sein Verhältniss z. Stärkemehl" in Flora 1840, 737 ff., 753 ff., bes. 758 ff.!]

De Vriese, welcher e. Mittheilung über Turpin's Mémoiren über die sog. Biforinen oder krystallführenden Zellen der Blätter einiger *Aroide*en macht, (welche T. unterschied, weil sie in Wasser durch Einsaugung aufspringen, was ähnliche Z. in andern Theilen ders. Pfl. nicht thun, s. JB. üb. 1836) sah gleichfalls das Aufspringen der Krystalle führenden Z., aber nicht den darmcanalartigen Schlauch, durch dessen Contraction die Krystalle herausgetrieben werden sollten; überhaupt treten diese Gegenstände gar nicht so regelmässig getrennt auf, wie T. sie abgebildet. Nach Meyen kommen sie zwar zu allen Jahreszeiten vor, sind aber nicht

in jedem Alter, am besten aber nach vollendeter Ausbildung des Blattes, an den Enden aufzuspringen fähig [5]).

Nach Decaisne's Beobachtungen [6]) zeigen die Wurzeln mehrerer Dicotyledonen keine Spur von Bastfibern; auch beim Stengel könne dasselbe stattfinden, wie z. B. bei *Phytolacca decandra.* Bei den *Aristolochien* u. *Menispermeae* sei der Bast auf einzelne Fasern reducirt, ja bei *Cocculus laurifol.* finde er sich nicht im Umfange des Stengels, sondern nahe dem Centrum u. zwischen der 1sten u. 2ten Holzschicht. — [Decaisne üb. den Bau des Stengels der *Dicotyl.*, vorher Beschr. der *Lardizabaleae,* s. in *l'Institut* Nr. 49, p. 327, 28.; Bau des Stgls. der *Menisp.*, als sehr verschieden von dem der andern *Dicotyl.:* ebds., und: Isis 1839, IV. 383 f.]

[Röper über „die *Sphagnum*-Zellen u. ihre Poren" s. in Flora od. bot. Z. 1838, I. 17—23; k. Bemerk. dazu u. theilw. dagegen von Meyen in s. phys.-bot. JBer. üb. 1838, 111. — Mohl's Abh. „Anatom. Untersuch. üb. die porösen Zellen von *Sphagnum*" [s. vor. botan. Jahresber.) ist auch abgedruckt in Flora od. bot. Z. 1838, I. Nr. 22—24., mit e. neuen Zusatze über d. Bau der Blätter von *Dicranum glauc.* u. *Octoblepharum albidum,* S. 380—390, wozu Taf. III. — Zu Mohl's Abh. üb. den Bau der veget. Zellmembran [s. vor. JB., auch Abdr. in Flora 1839, Nr. 6—9.] hat Meyen etwas entgegnet in s. physiol.-bot. JB. üb. 1838, S. 114 ff. — Ueber Luftröhrenhaare bei *Villarsia* u. *Limnanthemum,* von Dr. Hoffmann und Grisebach, s.: Linnaea 1838, mit Abb.; Gegenbem. gegen etwas, von Meyen, in dessen ph.-bot. JB. S. 107.]

[Eine grosse Abhdl. von Payen über das Stärkemehl in anatom., chemischer u. physiolog. Hinsicht [7]) enthält erst

---

5) Tijdschr. voor Natuurl. Geschied. en Physiol. IV. 384—404.

6) Compte rendu. 1838. I. p. 133. [L'Institut. Nr. 224. Isis 1839, IV. & V. p. 355.]

[7) Annal. des sc. nat. 1838. Juill. p. 5—32.; Août 65—116., mit Taf. 1—3.; Sept. p. 161—192., Taf. 4—6.; Oct. p. 193—227. K. Anz. in Meyen's physiol.-bot. JB. S. 10. — Nachtr. v. Payen, u. Result., in: Ann. des sc. nat. Août 1840, p. 73—100.; Ausz.: Fror. N. Not. Nr. 307.]

Geschichtliches, u. Haupt-Resultate voraus, handelt dann von der Grösse der Amylumkörner, ihren äusseren Formen, organ. Baue u. phys. Eigenschaften, p. 5—32; v. Schichten od. Stücken der Körner u. ihrer Abblätterung, p. 65—76; dann folgt ausführl. vielseitigste chemische Untersuchung: p. 76—116, 161—200.; zuletzt p. 201—223. das Physiologische: Studium des Stärkm. in s. Entwickelung u. s. Verhältnisse zur Keimung u. Ernährung der Pfl., somit Auflösung durch die Vegetation der Pfl. zu andern Bildungen (auch prakt. Nutzen, Ertrag &c., gefrorne Kartoffeln); p. 224 ff. Erklär. der 6 Tafeln: letztere zeigen eine ausserord. grosse Zahl von Formen des Amylums: theils ganz, th. in der Ablösung der Theile od. Schichten. — Chem. Bestandth. Kohlenstoff $43_{,9}$ pC., Wasserstoff $6_{,4}$, Sauerst. $49_{,7}$; oder: $C^{12}H^{10}O^{5}$: ebenso wie beim Dextrin. — Am grössten sind die Kügelchen bei Kartoffeln u. *Maranta arund.*, klein u. sehr klein bei *Cacten*, noch kleiner in *Chenop. Quinoa*...]

[Turpin schrieb über die Verschiedenheit des Zellgewebes der Aepfel u. der Birnen, die Bildung steiniger Concretionen in denselben &c. [8]). Er schreibt letztere, die nach Meyen (physiol.-b. JB. S. 24 f.) nur Anhäufungen dickwandiger Parenchymzellen sind, der Ablagerung einer Materie, die er *Sclérogène* nennt, zu, die alle unassimilirte dem Organismus fremde Stoffe umfassend, sich in d. Zellen anlegen soll, u. die T. zugleich mit Harnsteinen u. mit Knochensubstanz der Thiere vergleicht; auch Rhaphiden &c. werden jener zugeordnet; ihr verdanke die Palmennussschale (geschliffen) Politur, Härte, Schwere, Färbung, Sprödigkeit. Aehnliche Massen fand T. auch in Quitten u. Mispeln.]

Léveillé hat viele Jahre Beobb. in Betreff des Fruchtlagers der höheren Pilze angestellt [s. vor. JB. S. 15.]. Auf Queerschnitten der Oberfläche der Lamellen von *Agaricus micaceus* findet man 2 versch. Arten von Organen: 1) mehr her-

[8]) Compte rendu. 1838, I. p. 711—737. (übers. in Fror. N. Notiz. Nr. 142—144. Aug.); Mém. de l'Acad. des sc. T. XVII. (1840); >L'Institut. Nr. 231. (1838.) p. 173; Isis 1839, V. 369.; berl. Literar. Zeitung 1840, S. 943.; Hall. Lit.-Z. 1838: Int.-Bl. Nr. 62.]

vorstehende durchsichtige längliche Bläschen, die er cystidia (*cystides*) nennt (od. Paraphysen); 2) kleine Wärzchen, die in Spitzen auslaufen deren jede eine Spore trägt, basidia (*basides*). Erstere sind von einfachen Membranen gebildet, zuweilen auf d. Oberfläche reticulirt, doch ihr Vorkommen nicht constant, bei manchen *Agaricis* nur an d. Rändern der Lamellen; sie variiren in der Form, sind gewöhnlich ungegliedert, selten gegliedert. Die Basidien tragen meist je 4, auch 2, od. auch nur 1 Spore. Bei *Agar. rutilus* sah Montagne auch gegliederte Sporen. Die Sporen sind bei einigen Arten glatt, bei andern verrucös od. tuberculös. Sp. u. Sporenträger können mitunter fehlschlagen. *Ann. d. sc. nat.* Dec. 1837, 321—338., m. 4 Taf. schöner Abbildd.: t. 8—11., t. 8. im November-Hefte.

Berkeley, welcher dieselben Organe auch untersucht hat, lässt seiner Mittheilung Geschichtliches über die ältern Beobb. darüber vorangehen. Die Cystidien nennt er utriculi, die Basidien sporophora. Bei *Agaricis* sah er die Sporen fast stets 4zählig; die Länge der Sporenträger bei dems. Individuum ungleich, ihren Inhalt zur Zeit der Sporenreife gekörnt; bei *Boletis* auch regelmässig 4 Sporen; bei andern Gatt. verschieden: bei Clavarien 2 od. 3, oder 3—4, oder 2, auch 1, bei *Cantharellus cibar.* 6, &c. *Ann. of Nat. Hist.* 1838. p. 82—101.

Klotzsch untersuchte beim Zeichnen vieler Pilze für A. Dietrich's Flora des Königr. Preussen, VI. Bd., auch ihre Befruchtungstheile. Die sporentragenden Organe nennt er Sporenschläuche, die Paraphysen od. Cystidien Pilzantheren: letztere entwickeln sich mit den ersten Sporen zugleich und scheinen, nach Kl., einen Befruchtungsact auszuüben; sie springen nicht auf, auch fehlt ihnen die bei Moos- u. Farn-Antheren gesehene Bewegung...

Phöbus untersuchte jene Organe gleichfalls. An den Sporenträgern unterscheidet er den Träger und die Stielchen, worauf die Sporen unmittelbar sitzen; den Träger mit diesen Stielen, deren Zahl bei *Agaricus* 4 ist, nennt er e. Tetrade. Die zwischen den Tetr. in geringerer Anzahl zerstreu-

ten, die Tetr. meistens überragenden, Paraphysen bei *Agaricis* seien oft nur für abnorm veränderte Träger zu halten. (Deutschl. crypt. Giftgew. &c.: s. oben: Lehrbücher [darin ist bei den meisten dargest. Arten das Hymenium mit der Fructif. sehr gut abgebildet, auch die verschieden gefärbten öfters selbst dornigen Formen der Sporen, die zuw. einen, bei *Boletus* sogar mehrere, in einer Reihe liegende Kerne einschliessen]. Meyen (phys.-bot. JB. 54.) hielt zwar die Paraph. für Organe, die e. befruchtenden Stoff enthalten, da sie aber oft sparsam da sind oder ganz fehlen, möchte er sie jetzt mit Ph. für abnorme Samenträger erklären; oft sehe man sie aus abortirten Trägern hervorwachsen, oder auch die Träger selbst nach d. Abfallen der Samen zu besond. Grösse anschwellen u. dann ebenfalls als solche antherenart. Organe erscheinen: in beiden Fällen die Stielchen tragend, worauf sonst die Sporen sassen.

[Ascherson theilte (Corda beipflichtend) Beobachtungen „über die Oeltröpfchen, die in den Fortpflanzungskörpern der Pilze enthalten sind" in Poggend. Ann. der Physik 1838, Nr. 8., 639—642. mit. Er sah sie nicht allein in den meist eiförm. Keimkörnern der Morchel-Tribus, die zu 8 in 1 Schlauche liegen, wo Fries die Tröpfchen für die wahren sporidiola hielt (hier nach A. zu je 2 in 1 Keimk.), sondern auch in der andern Abth. der *Hymenomyceten*, in den zu 4 auf e. freien Träger stehenden sehr kleinen Sporen bei *Agaricis* &c. Ueber letztere Sp. s. a. Asch. im JBer. üb. 1836.]

Miquel fand an *Tillandsia aloifolia* aus Paramaribo in Guiana, die auf Aesten von *Achras Sapota* sass, bei Untersuchung ihrer Befestigung (die er durch Abbildd. erläutert) bestätigt, dass die *Tillandsiae* zu d. falschen Parasiten gehören [9]).

Morren zeigt bestätigend, dass auch in den Kapselwänden von *Jungermannien* Spiralfaserzellen vorkommen [10]). Die Kapselwände der *Pellia epiphylla* (und nach Meyen wohl

---

9) Bullet. des sc. phys. et nat. en Néerl. 1838. p. 86.
10) Bullet. de l'Acad. de Bruxelles. V. Nr. 6.

aller *Jungermannieen*) besteht aus 2 Zellenschichten, deren Bau etwas verschieden. Morren vergleicht sie mit d. Exothecium u. Endoth. der Antheren u. beschreibt u. bildet ab die äusserere Schicht der *Jungerm.*-Kapsel. (Nach Meyen, der in s. phys.-b. JB. S. 113. Einwürfe macht, ist aber bei den Antheren das Exothecium nur die, oft mit Spaltöffnungen versehene, einfache Epidermis.)

[Turpin's „mikroskopische Studien über die Lage des blauen Stoffes in den Blättern des *Polygonum tinctorium* u. über die gr. Menge von Krystallen, welche das Zellgewebe aller Theile dess. enthält", s. in Fror. N. Notiz. Nr. 174.]

[Eine „Untersuchung des Blattgrüns (Chlorophyll's) von J. Berzelius", aus d. Schwed., s. in Liebig's Ann. der Pharm. 1838, Sept., 296—318. [Vgl. Mohl im vor. JB. 261 f., Marquart i. JB. üb. 1835.] B. sagt, es sei nicht die Basis der gelben, blauen u. rothen Farben, u. nicht darein zu verwandeln; es verträgt den Einfluss von Säuren u. Alkalien ohne zersetzt zu werden, geht damit Verbindungen ein, wird aber durch Einwirkung d. Lichts, d. Chlors u. d. Sauerstoffs zerstört. B. erhielt es in 3 verschied. Modificationen: 1. Frisches, in Alkohol löslich, in concentr. Schwefelsäure prächtig grün, in Salzsäure von $1_{,14}$ spec. Gew. tief smaragdgrün löslich, wobei Xanthophyll (fettig) unlöslich zurückbleibt; die salzsaure Lösung wird durch Wasser gefällt; auch in Aetz- u. kohlens. Alkalien ist es mit grüner Farbe lösbar. 2. Chlor. trockner Blätter, fast eben so, aber seine salzsaure Lösung nicht durch Wasser fällbar. 3. Die 3te Modific. ist der schwarze Rückstand, der bei Auflösung der 2ten in Salzsäure bleibt: in Alkohol schwer löslich, gelöst grün, fast schwarz, als Pulver dunkelgrün; in Schwefelsäure schwierig (dunkel braungelbgrün) lösl.; in Salzs. wenig u. mit gelber Farbe lösl., durch Wasser nicht daraus fällbar.] — [Mohl's 2 Abhdll.: üb. Chlorophyll, u. üb. winterl. Laubfärbung (vor. JB. 261 f.) s. a. übers. in *Ann. des sc. nat.* 1838, Mars, 150—156. u. Avr. 212—235.; — ebds. Mai 290—310 die über Korkbildung (JB. üb. 1836).]

[J. B. Reade sagt über das erdige Skelett der vegetab.

Gewebe, (nach eignen Beobb. u. n. Rob. Rigg, theilw. gegen Raspail): In der Epidermis von *Bambusa* ist die die Gewebe incrustirende Kieselerde nicht krystallisirt, sondern zeigt vor u. nach der Einäscherung die schönste Organisation, in einer wohlgeordneten Reihe von Zellen u. Röhren bestehend, u. in den verschied. Spp. der Familie u. in versch. Theilen ders. Pfl. verschieden. R. bestätigt Golding Bird's Beob. und sagt, mit Aetzkali könne man die Kiesel-Säulchen von e. Weizenblatte entfernen, während die Spiralgef. u. die Gänge, die die Hauptrippen des B. bilden, so wie die an s. Oberfläche geordneten scheinbar metallischen „Näpfe" [?] ungestört bleiben. (Froriep's N. Notizen.)]

[Eine nachträgl. Rec. von H. Krocker's Diss.: *de plantarum epidermide Observv.* (1833.) s. in Linnaea 1839, L: Lit.-Ber. S. 14 ff. — *Solanum sanctum* hat auf 1 □Lin. 3116 Spaltöffnungen, *Pinus halepensis* nur 19.]

---

# IV. PFLANZEN-PHYSIOLOGIE.

Treviranus gab den II. Band seiner Pfl.-Physiologie heraus. Dieser enthält: 6s Buch. Ab- u. Aussonderungen: in 3 Cap.: Absond. überhaupt; Producte der Absond.; Aussonderungen der Pfl.. 7s B. Wachsthum u. Reproduction: 2 Cap.: Wachsth.; Reprod.: beides in sehr vielen §§ in allen Abth. u. nach allen Seiten betrachtet, auch mit dens. im Thierreiche vergl.. 8s B. Zeugungsfunction. 2. Cap.: 1. Blume u. ihre Theile; 2. Zeugung. 9s B. Fruchtbildung u. Vermehrung durch Samen u. Knospen: 4 Cap.: Fruchtbildung; Samenbau; Keimen; Verm. durch Kn. u. Theilung. 10s B. Gesammtleben der Gewächse: 3 Cap.: Lebensreize; Schlaf u. Bewegung; Perioden, Gewohnheiten, Dauer des Pflanzenlebens. — Dieses an Beobachtungen u. rationellen Schlüssen reiche Werk muss im Zusammenhange gelesen werden. Auszüge müssten zu

umfangreich werden. Ueberall ist auch das Geschichtliche jeder Kenntniss erörtert [1]).

Von Meyen's Pfl.-Physiologie erschien der IIte Band [2]). Darin ist (als III. Abth.) die Ernährung abgehandelt. Is Buch. Aufnahme u. Fortbewegung d. Nahrungsstoffe. — Cap. 1. Aufnahme von Nahrungsst. aus d. Boden; auch Untersuchung der Organe, wodurch die Parasiten Nahrung aufnehmen; 2. Bewegung der rohen Nahrungssäfte; über die Ursachen der Beweguug und den rohen Nahrungssaft; 3. Verdünstung des überflüssigen Wassers; 4. nähere Betrachtung der Stoffe, die die Pfl. mit d. Wasser des Bodens aufnehmen. IIs Buch. Assimilations- u. Bildungsprocess bei den Pfl.. Cap. 1. Respirationsprocess bei den Pfl.; 2. Wärmeentwickelung bei den Pfl.; 3. Lichtentwickelung bei dens.; 4. über die verschied. Bewegungen im Innern der Zellen, die den Assimilationsprocess begleiten: (der Grund bleibt unentschieden); 5. nähere Betrachtung der assim. Nahrungsstoffe, die in den Zellen gebildet werden: Pfl.-Schleim oder Gummi, Zucker, Stärkemehl, Eiweissstoff, Pfl.-Leim, fette Oele, Pfl.-Säuren, Alkaloide od. Extractivstoffe; 6. Beobacht. od. Ansichten über den Assim.- u. Bildungsprocess bei d. Pfl. IIIs Buch. Secretions-Phänomen bei den Pfl.. 1. Circulationssystem; Bau u. Vertheilung der Milchsaftgefässe; Milch- oder Lebenssaft der Pfl.; 2. Farbenbildung; 3. Drüsen; 4. Absonderung von Harz, Gummi und äther. Oel in eignen Secretionsgefässen; 6. Geruch; 7. Aus-

---

1) Physiologie der Gewächse. Von Lud. Chr. Treviranus. IIr Bd. Mit 3 lithograph. Tafeln. Bonn 1838. [in 2 Abth., zus.:] XVI u. 809 S. gr. 8. — [Lob. Anz. in Gersd. Rep. 1839, XXII.; Anz. in Meyen's physiol.-bot. Jahresber. mit einigen Bemerk.]

2) Neues System der Pflanzen-Physiologie. Von F. J. F. Meyen. IIr Band. Mit 3 Kupfert. in 4. u. mehr. Holzschn. Berlin, 1838. IV u. 561 S. 8. — [Rec. v. Unger in Flora od. bot. Z. 1839: Lit.-B. S. 33—77.; Anz. m. Inhaltsang. von I. u. II. in berl. Literar. Zeitung 1838, Sp. 758 ff.; Anz. aller 3 Bde. (der IIIte folgte 1839) in Linnaea, 1839, III.: Lit.-B.. Aus Bd. III. ist ein Abschn. „über die Befruchtung" übersetzt durch Spach in *Annal. des sc. nat.* Avr. 1841, p. 212—234., dazu zahlr. Abbildd. auf t. 16., 17.]

scheidung wässriger Fluida auf der Oberfläche u. in eignen Behältern; 7. Secretion verschiedenartiger Stoffe, die auf der Oberfläche der Pfl. vorkommen; 8. unorganische Stoffe in den Pfl. – M.'s Werk ist von grossem Werthe. Er hat selbst in den meisten Gegenständen Untersuchungen u. Versuche gemacht, auch alles kritisch geprüft, was vorher auf diesem Felde gearbeitet worden.

v. Martius hat in e. Sammlung von Reden u. Vorträgen [3]) auch 2 Gegenstände behandelt, die nur in das Gebiet der Speculation gehören und worin es keine Resultate bestimmter Erfahrung geben kann, u. zwar: die Seele der Pflanzen und: „die Unsterblichkeit der Pfl...“ — Thatsachen aus weiter Erfahrung u. Gleichnisse, combinirt; geistreich und begeisternd. Wie aus Eingebungen im Rauschen der Urwälder.

Dr. M. J. Schleiden stellte Untersuchungen üb. die Entstehung der Pflanzenzellen, und der Pflanze überhaupt, an [4]). Da in den Zellen des jungen Embryo u. des neu entstandenen Albumens das Vorhandensein eines Kerns beobachtet wird, so vermuthete er, dass dieser Zellenkern nähere Beziehung zur Entstehung der Zellen habe u. nannte ihn deshalb *cytoblastus*. In der Gestalt variirt dieser zwischen oval und kreisrund, scheint auch von der Linsenform zur vollkommnen Kugel überzugehen. Schl. beschreibt ihn weiter.

---

3) Reden und Vorträge über Gegenstände aus dem Gebiete der Naturforschung, von K. Fr. Ph. v. Martius. Stuttg. u. Tüb., 1838. VI u. 308 S. 8. [1½ Thlr. — Inhaltsanz. in Gött. gel. Anz. 1838, 29. St.; ausführl. in Linnaea, 1838, H. IV.: Lit.-B. S. 137 f.; Anz. in Literar. Zeit. 1838, Sp. 167.; Gersd. Repert. 1838, XXII.] — Darin unt. andern: „Die Seele der Pflanzen, ein Vortrag, gehalten vor e. häusl. Kreise von Freunden“; S. 261—286.: „Die Unsterblichkeit der Pflanzen, ein Typus, Episode aus botan. Vorlesungen.“

4) J. Müller's Archiv f. Anatomie, Physiologie u. wissensch. Medicin. 1838. H. 2. S. 137—176., mit Taf. III., IV.: „Beiträge zur Phytogenesis.“ [Uebers. in *Ann. des sc. nat.* Avr. 1839 (in T. XI. der 2. Sér.), p. 242—252., Juin 362—370., mit t. 10. im Mai-Hefte; auch (Ausz.?) in Taylor's *Scientific Memoirs*, Vol. II. p. 291 sq.]

Er sah auf ihm oder eingesenkt e. kleinen Körper, der, nach d. Schatten zu urtheilen, ein dicker Ring oder ein dickwandiges hohles Kügelchen zu sein scheint; bei kleineren Cytoblasten erscheint er als ein scharf umschriebener Fleck, auch wohl zuw. 2 solche. Aus den wasserhellen Flüssigkeiten, die in den jungen Elementarorganen der Pfl. auftreten, bildet sich eine gekörnte Substanz, die man für gummiartig halten kann (die sich durch chem. Umänderungen in Pfl.-Gallerte u. weiter in die wirkl. Zellenmembran verwandelt). Die Bildung des Cytoblasts aus dieser gummiartigen Substanz geschieht nach Schl. so: Die homogene Masse trübt sich, es zeigen sich einzelne scharf begränzte Körnchen, u. dann treten granulöse Coagulationen um diese herum auf, wodurch der Cytoblast dargestellt wird. [S. 145:] „Sobald die Cytobl. ihre völlige Grösse erreicht haben, erhebt sich auf ihnen ein feines durchsichtiges Bläschen: dies ist die junge Zelle, anfängl. ein sehr flaches Kugelsegment darstellend, dessen plane Seite vom Cytobl. gebildet wird; sie ist kenntlich durch grössere Durchsichtigkeit des Raums zwischen der Convexität u. dem Cytobl., ist wahrscheinl. mit wässriger Flüssigkeit gefüllt, begränzt aussen durch Schleimkörnchen." Allmählich dehnt sich aber das Bläschen mehr aus, es wird consistenter, wobei aber der Cytobl. stets e. Theil der Wand bilden soll. Nach u. nach wächst nun die ganze Zelle über den Rand des Cytobl. hinaus u. wird rasch so gross, dass letzterer nur als ein kleiner in einer der Seitenwände eingeschlossener Körper erscheint. Dieser Zellenkern wird endlich resorbirt und nachher erst findet die Bildung secundärer Membranen statt. (Nach Meyen's Ansicht besteht übrigens die Membran der Z. aus spiralf. gewundenen neben einander liegenden Fibern; nach Schl. die urspr. erste Membran nicht so.) — Im Wachsen der Pfl. unterscheidet Schl. 3erlei (S. 161): „1. die Pflanze wächst, d. i. bildet die ihr zukommende Anzahl von Zellen; 2. sie entfaltet sich, indem die gebildeten Z. sich ausdehnen u. entwickeln (nicht so bei Krystallen u. d. Thieren); 3. die Wände der ausgewachsenen Z. verdicken sich durch inwen-

dig neu abgelagerte Schichten" (verholzend). Zu 1.: Zellen bilden sich immer nur in Mutterzellen; nr. 2. u. 3. geschehen durch Intussusception. [S. 171: „Der Baum entspricht dem Polypenstamme"... er kann überall junge Pfl.-Individuen d. i. Knospen erzeugen, sobald er in der Lage ist, auf irgend einem Theile, er möge der frühern Wurzel oder dem Stengel entsprechen, ihnen Nahrung zuzuführen, während jedoch der gereinigte Begriff der Pfl. zu dem Gesetze führt, dass weder Wurzel, noch Internodium, sondern nur die Blattachsel eine Knospe, d. h. eine neue Axe mit Seitenorganen erzeugen könne. ..S. 173.: Bei porösen Gefässen entsteht das Luftbläschen auswendig vor jedem sogen. Porus zuerst. (S. nun auch Schleiden's „Grundz. der wissensch. Pflanzenk." 1842.) — Aehnliche und gleiche Untersuch. und Resultate, im Pfl.- und auch im Thierreiche, von Dr. Th. Schwann zu Berlin s. in dessen Buche v. 1839 [6]), u. vorläufige Notiz in Froriep's N. Not. Nr. 91. (Febr. 1838), wo unt. and. gesagt ist: Die Erscheinungen, die e. einfache Zelle darbietet, bilden das Grundphänomen der ganzen Ernährung und des Wachsth. bei den Pfl. Diese Erschein. sind 3fach: 1. die Z. dehnen sich aus; 2. ihre Wände verdicken sich; 3. ihre Zahl vermehrt sich. Das 1ste geschieht wahrsch. durch die, intussusceptio genannte, Art des Ernährungsprocesses; d. 2te durch schichtenf. Ablager. auf d. innern Fläche der Z.; das 3te (nach Schleiden) wenigstens bei den *Monocotyl.* u. *Dicotyl.* immer dadurch, dass sich neue Z. innerhalb der alten bilden u. zwar vom bekannten Zellenkern aus. Dieser ist entw. ein kugliges Körper-

---

6) Mikroskopische Untersuchungen über die Uebereinstimmung in d. Structur u. d. Wachsthum der Thiere u. Pflanzen v. Dr. Th. Schwann. Mit 4 Kpft. Berlin, 1839. 270 S. 8. 1⅚ Thlr. — Vgl. Entgegnung (theilweise), in Betr. der Thiere, in Rec. von Purkinje u. v. C. H. Schultz in berl. Jahrbb. f. w. Kr. 1840, II. Nr. 5., u. 1841, II. Nr. 98. — Auszug in Müller's Archiv, u. daraus in *Ann. des sc. nat.* Janv. 1842: *Zool.* p. 1—19., u. daraus in *Edinb. N. Phil. Journ.* Nr. 65. Jul. 1842, in Vol. 33., p. 21—30: überall hauptsl. u. ausführlicher das Zoolog.. — E. andre Art d. Zellenbildung bei d. Geburtshelferkröte nach C. Vogt (sogleich ganz um Kern und kernigen Inhalt) s. in Jen. Lit.-Z. 1842, 67., S. 278.]

Mirbel vor 30 Jahren für 2 bes. Organe gehalten hatte: „*coléoptile* u. *piléole*"), die aber nicht die ligula des Cotyledonarblattes sei wie Schl. meine. Die 3 Fortsätze des Embryon: das Cotyled.-Blatt, das Läppchen (*épiblaste* Rich., ein oft fehlender Auswuchs,) und die Tasche, sind die ersten Blätter der Pflanze. In e. Nachtrage (*Ann. des sc. n.* Juin) erklärt M., jener „Primordialschlauch" sei selbst der wirkl. Embryonsack, in welchen sich das Embryum u. der Eiweisskörper bilde. So beim Mais. Wie hier die Befruchtung (mit Pollen) geschehen könne, giebt auch M. nicht an. — Prof. Wydler zu Bern stimmt nach s. Beobacht. an *Scrofularien* [7]) hauptsächl. mit Schl. überein.]

Endlicher stellte e. neue Theorie der Pflanzenerzeugung durch Geschlechter, mit neuer Ansicht von der Bestimmung der Befruchtungsorgane, auf [8]). Er spricht zuerst von des Pfl.-Eies Form, Entstehung u. Bedeutung, und nimmt an, das Embryum oder der Pfl.-Keim sei nicht als Product einer Metamorphose anzusehen, sondern seine Lage im Innern der Keimhüllen zwinge anzunehmen, dass er von aussen hineingekommen sei und darin zur Ausbildung gelange. Bei den *Cryptog.* mit doppelten Fructif.-Organen vergleicht E. Sporangium und Spore der Wesenheit ihrer Function nach mit dem thier. Eierstocke u. Eie, das Antheridium mit dem Hoden. Bei den *Phanerog.* entleert sich der Staubbeutel beim Blühen, das Pollenkorn kommt auf die Narbe, auf der es eine der Keimung der Spore analoge Gestaltveränderung eingeht u. allmählig ins Gewebe des Griffels eindringt, bis es endlich

[7) Compte rendu. 29. Oct. 1838. II. p. 757. L'Instit. Nr. 253. p. 354 sqq.; > Isis 1839. IV, V. 389. Biblioth. univ. de Genève. Octobre 1838.: Recherches sur la formation de l'ovule et de l'embryon des Scrofulaires. Rec. in Meyen's physiol.-bot. JB. üb. 1839.]

8) Grundzüge einer neuen Theorie der Pflanzenzeugung. Von St. Endlicher. Wien, Beck. 1838. 22 S. 8. mit Holzschnitt.. [K. Ausz. in Isis, 1839, VI.; Ausz. in *Ann. des sc. nat.* Mai 1839, p. 298—308. Anzeige (beistimmend) in Gersd. Rep. 1838, XXIII.; Rec.: münch. Gel. Anz. 1839, Nr. 177 f.; Anz. in Linnaea 1839, L: Lit.-Ber. S. 46 f. (vgl. aber Unger ebds. H. I. 15 ff.); Rec. m. Einwürfen in Meyen's physiol.-bot. JBer. über 1838.]

durch die Micropyle in die Höhle der Keimhülle gelangt u. dort zum Embryon wird. Man müsse deshalb den Geschlechtsorganen der *Crypt.* u. *Phanerog.* ganz andre Functionen zugestehen als bisher. Bei den *Cryptog.* falle Pistill, Keimhülle u. Narbe weg und trete ein abgesondertes männl. Organ auf; bei den *Phanerog.* aber sei dieses in d. Drüsen der Narbe zu suchen, deren eigenthüml. Secret das Pollenkorn errege u. in Pistill u. Keimhüllen einzudringen befähige; vielleicht wirke selbst das leitende Zellgewebe befruchtend. E. gesteht also den Gefässpfl. geschlechtliche Zeugung zu, aber den Antheren keine männl. Function. — Hiergegen halten indess Andere noch Linné's Deutung für die richtigere. Nach Meyen bewirkt die Narbenfeuchtigkeit mitunter die Befestigung der Pollenkörner, die indess wegen der Consistenz jener nur wenig davon aufnehmen, daher nur allmählig ausgedehnt werden können (u. nicht platzen dürfen); das schleimige Secret im Griffelcanal oder zw. dem leitenden Gewebe diene wohl in ähnlicher Weise. Wenn die Spitze des Pollenschlauch sich dem Embryonsacke nähere, trete e. Veränderung in der sperm. Substanz ein. — E. sagt weiter, die Anthere müsse dem thier. Eierstocke, das Pfl.-Ei dem thier. Fruchthalter entsprechen; das Männliche sei im Stigma zu suchen; ferner wie das Embryum im Eichen sich als eine von aussen eigedrungene, in entgegengesetzter Richtung mit der Mutterpfl. gebildete u. sich ausbildende Substanz zu erkennen gebe. Die Entwickelung des Pollen in der Anthere gleiche ganz der der Sporen im Sporangium. Dass bei Laub- u. Lebermoosen ausser den Sporangien auch andre Organe vorkommen, die männliche seien, daraus sei zu schliessen, dass ähnliche männl. Einwirkung auch bei den Phanerog. vorkomme und hier im Griffel den Sitz habe... [Der münch. Rec. bestreitet, dass das Ende des Pollenschlauchs z. Embryum werde. Die umgekehrte Lage des Embr., wonach dieses nicht wohl als e. Fortsetzung der Axe des Ei-Stielchens betrachtet werden könne, erkläre sich bei der Möglichkeit, dass das Embr. „aus irgend einer Stelle der Carpidienwandung, so wie die ovula aus d. Carp.-Blät-

tern, hervorsprossen, ohne dass jenes eine directe Fortsetzung der Axe des Stielchens wäre"; „seine Entwickelung setzte aber jedenfalls die Bethätigung der Eihaut durch das Pollen, die Befruchtung, voraus, u. aus der Stelle, die dieser Einwirkung entspricht, indem sie allein nicht durch die Eihäute gegen d. Pollen verwahrt ist, aus der Micropyle, geht dann auch das Embryon hervor. Letzteres wäre also nur das von der Micropyle gegen die Basis des Nucleus herabhangende Ei, ganz so, wie so viele ovula ja auch im Ovarium herabhangen." Als Verschiedenheit der animal. u. vegetab. Zeugung wird erinnert an das Abstossen des Fructif.-Apparats nach der Befruchtung bei Pfl., dann an die Ablösung des Pollens u. das Sprossen seiner Röhren...]

[Gleichzeitig mit Schleiden hat auch in Ostindien W. Griffith Esq. zu Calcutta hierein Einschlagendes beobachtet: am Eichen von *Santalum album.* Danach entstehen die, der Zahl nach den Narben entsprechenden, Eier von *Santalum* als nackte Nuclei nicht an der Spitze, sondern neben der Basis, der freien centralen Placenta, die bis an den Griffelcanal hinaufreicht. Aus dem Innern jedes freien Nuclei wächst der Embryumsack vor der Befruchtung als ein einfacher geschlossener membranöser Schlauch, nach oben umgebogen, weit hinauf zur Seite der Plac., so dass die Spitze des Schlauchs bis an die der Placenta, an die er sich anlegt, reicht, während sein körniger Inhalt die Erscheinung der Cyclose (*rapid oscillation*) zeigt. Seiner Spitze wächst ein Pollenschlauch durch den Griffelcanal entgegen u. auf Taf. II. f. 7. lässt sich die Schleiden'sche Einstülpung des Pollenschl. in den Griffith'schen Fortsatz des Embryonsacks wohl erkennen, wenigstens zeigt f. 7. (ähnl. wie bei *Phaseolus*) ein kugelförm. Bläschen in der Spitze des Schlauches (Embryumsacks) befindlich u. noch im Zusammenhange mit d. Pollenschl.. Die frühste Entwickelung des Embryum ist minder deutlich dargestellt, lässt sich indess wohl mit Schl.'s Theorie vereinbaren. Die Zeichn. genügen nicht zu e. Beweise für od. gegen Schl.[9]).]

---

[9) Transact. of the Linn. Soc. of Lond. XVIII. I. (1838). p. 59—

Morren glaubt bei Beob. an Blumen des *Cereus grandiflorus* gefunden zu haben, dass hier die Befruchtung des Eichens erst mehrere Wochen nach d. Bestäubung der Narbe geschehe, wie bei *Vanilla* auch. An e. Expl. des *C. grandifl.* mit 40 Bl. zählte er in einer ders. 500 Staubfäden, wonach die ganze Pfl. deren 20000 hatte. Jede Anthere enthielt ohngefähr 500 Pollenkörner, also 1 Blume deren 250000, alle 40 Bl. 10 Mill.. In einer Anthere einer verwelkten Bl. waren noch 300 Pollenk., also in der ganzen Bl. 150000 nutzlos zurückgeblieben und nur etwa 100000 zur Befruchtung der 30000 Eichen, die das Ovarium der Bl. enthalten soll, verwandt worden [10].

[Eine morpholog. Abh. von Bergonzoli s. unten [1]. — Durch blosse Cultur können nicht Var. sich bis zu selbstständigen Arten weiterbilden, sondern die bedeutenden Veränderungen, z. B. veränd. Blüthenfarbe, Fruchtform und Geschmack, Aenderung in Form u. Zeit der Blüthe, Dicke der Blätter, seien durch Bastardbefruchtung entstanden.]

[„Ueber die Bildung der faserförm. Zellen (Faserzellen) u. Baströhren" schrieb Meyen [2]. Beim Kochen mit Salzsäure zerfielen Flachsfasern in kl. Stückchen der cylindr. Röhren, die wahrscheinl. ursprünglich Zellen über einander gewesen, woraus unter Resorption der Scheidewände die Röh-

---

70., t. I—III.; — übers. in *Ann. des sc. nat.* 1839, Févr. p. 99—119., mit t. 3.; p. 114—117. sind Zus. v. J. Decaisne, welcher hervorhebt, wie bei *Santalac.* die Befruchtung ausserhalb des Ovuli (das den Embryumsack nach aussen wirft) in e. durchsichtigen Tubus erfolgt u. beobachtbar ist. — K. Anz. in Meyen's physiol.-bot. JBer.; langer Ausz., von C. H. Schultz, aus dieser Abh. und Griffith's Abh. üb. d. Ovula v. *Loranthus* u. *Viscum* &c. [s. dies. JB. S. 401.] in berl. Jahrbb. f. w. Krit. 1838, II. Nr. 100. — Gr.'s Beobacht. sind gemacht im bot. Garten zu Calcutta im April 1836., die an *Loranth.* &c. Juni 1836; mitg. der Linn. Soc. durch Rich. Horsman Solly, Esq.]

10) Bullet. de l'Acad. des sc. de Bruxelles. V. Nr. 6.

[1) De plantarum Morphologia Dissert. inaug. auctore Jos. Bergonzoli. Ticini Regii, 1838. 8. (Linn. 1839, III.: L.-Ber.)]

[2) Wiegm. Arch. 1838, H. 4. 297 f.; Meyen phys.-b. JB. S. 26 f.]

ren entstanden, deren Wände durch innere Ablagerung nachher sich verdickt.]

Kützing theilte e. Ansicht „über das Steigen des Nahrungssaftes in den Pflanzen" mit: in Linnäa, 1838, S. 23—37. Meyen's Entgegnung s. in dessen physiol.-bot. JB. üb. 1838, S. 71 f.

[Beobachtungen von Nevin über Saftbewegung s. in *L'Institut*, Nr. 246, p. 303 sq.]

Miquel suchte durch Experimente „den Einfluss des Lichts auf die Wasser-Ausdünstung der Pfl. u. auf die Saugung durch die Stengel zu bestimmen [3]. Es wurden 40 Versuche mit abgeschnittenen Aesten u. Blättern angestellt, bei jedem Vers. 2 gleich grosse Aeste oder Bl. angewandt, die gleich-viel Wasser erhielten: einer in e. hellen Zimmer, nur gegen die Sonne geschützt, der andre in einem ganz finstern Schranke. Daran ward beobachtet, wieviel des Wassers in gleicher Zeit an beiden Stellen eingesaugt wurde. Aus den, in 1 gr. Tabelle notirten, Resultaten schliesst M.: Von den 40 Pfl. saugten 1) 4 Pfl. im Finstern mehr Wasser ein als im (schattigen) Lichte, doch ohne grosse Differenz; 2) 3 andre saugten im Finstern wie im Schatten ganz gleich viel, aber 3) in den übr. 31 Fällen saugten die Pfl. im Hellen mehr ein als im Dunkeln. Im Dunkeln bleiben die Pfl. frischer, weil, vom Feuchtigkeits- oder Sättigungszustande der Luft abhangend, die Ausdünstung nachlässt, die Saugung aber doch einige Zeit fortwährt. — Es kommt hierbei, sagt Meyen dazu, auch auf den Bau der transpirir. Flächen an, die bei gleicher Luftbeschaffenheit verschiedne Mengen ausdünsten...

[Edwards d. ä. u. Colin zogen aus ihren Versuchen über Respiration der Pfl. [beim Keimen] das Resultat: der Sauerstoff des zersetzten Theils d. Wassers wirft sich auf den [e. Theil des] Kohlenstoff u. bildet Kohlensäure; diese entwickelt sich aus dem Samen ganz oder theilweise; der andre

3) Bullet. des sc. phys. &c. en Néerlande. 1838. p.99 sqq. [Annal. des sc. nat. 1839, Janv. p. 43—48.] Rec.: Meyen's JBer. S. 79 f.

Bestandtheil des W., der Wasserstoff, wird vom Samen ganz oder z. Theil aufgenommen. *Ann. des sc. nat.* Dec. p. 321—326.; u. (ohne Edw.'s Nachtrag:) in *L'Instit.* Nr. 257., Fror. N. Not. Nr. 184. S. 113—15. — Dies. fanden, dass Samen um so eher keimen, je feuchter die Luft ist u. die Testa dadurch feucht erhalten wird: die Versuche s. in Fror. N. Not. Nr. 39.]

[Boussingault fand durch Versuche mit Klee u. Weizen, dass sie zwar beim Keimen (in Quarzsand und Wasser) keinen Stickstoff aus der Luft aufnehmen, wohl aber der Klee beim weitern Wachsen; B. glaubt dass alle Pfl. während der Vegetation Stickst. aufnehmen u. nur in der Zeit, wo es geschehe, abweichen mögen. Auch Payen ist nach s. Versuchen gleicher Meinung. *Echo du monde sav.*, Nr. 305.; *L'Instit.* Févr. 1838; Polytechn. Journ. Apr.; *Lond. and Edinb. Phil. Mag.* 1838. Vol. 13. der 3. Sér.; Fror. N. Notiz. Nr. 99.; *Ann. d. sc. nat.* 1838, Nov. 257—268.; Buchn. Rep. f. Pharm. 2r R. Nr. 38., S. 261—271. Der Stickst. der Pfl. sei aus der atm. Luft herzuleiten. — Neueres darüber von B., auch dass manche Pfl. keinen St. aufnehmen: in *Ann. des sc. nat.* Janv. 1839, p. 31—38.; *Ann. de Chimie et de Phys.* 1838, Dec. 353—367.; Pharmac. Centralbl. 1839, S. 450 f. In dieser 2ten Versuchreihe darüber, ob Pflänzchen auch in blosser Wassernahrung sich weiter entwickeln können, ergab sich dafür Bejahung. Erbsen nehmen mehr Wasserstoff auf, als sein Verhältniss zum Sauerstoff im Wasser ist; zugleich enthielt die Aernte 2mal so viel Stickst. als die gesäeten Erbsen; auch Klee zeigte fast Verdoppelung des Stickst., im Kraute. Weizen kam nicht fort. Hafer wuchs; aber Cerealien überhaupt nahmen keinen Stickstoff aus der Luft auf.]

[Von Boussingault's „Untersuch. über Stickstoffgehalt der Futterarten u. deren Aequivalente" erschien eine 2te Abh. in *Annal. de Chim. & de Ph.* Avr. 1838, p. 408 sqq.; Erdm. Journ. f. prakt. Chem. 1838, Nr. 19., 177—189. Weizen = 100 gesetzt, so ist ebensoviel Stickst. (u. stickstoffhalt. Nahrung) enthalten: bei Reis erst in 177 Theilen, bei Erbsen schon in 67, bei Bohnen in 56, in Linsen b. 57, &c.]

[Avequin üb. Stärkemehlgehalt verschiedener Pfl. s.: *Journ. de Pharm.* Nov. 1838.; Pharm. Centralbl. 1839, 113 ff Knollen v. *Convolv. Batatas* 10 ℔. geben 1¾ ℔.; *Cucurbita polymorpha* (*giraumon*) 1 Frucht v. 5 ℔. gab 4½ Unzen; *Arum escul.* 5 ℔.: 20 Unz.; *Amomum Zingiber* 4 ℔.: 7½ U.; *Musa paradis.* (Bananen), 1½ ℔. noch grüne Fr.: 6¼ Unz.; *M. sapientum*, Bananenfeige, 7 ℔.: 4¾ Unzen.]

[Des Prof. W. A. Lampadius zu Freiberg neuere „agronomisch-chemische Versuche u. Erfahrungen" s. in Erdmann's Journ. f. prakt. Chem. 1838, Nr. 22. (XV. 6.) 338—358. Sie betreffen Düngung mit verschied. Salzen und Gemengen, bes. humussauren Verbindungen, die er vortheilhaft fand, z. B. humussaurem Kali; ferner mit gebranntem Thon, &c.]

[Mohl spricht in e. Abhandl. über Ausscheidung aus den Wurzelspitzen mehr gegen Annahme einer solchen, gegen Macaire. Da die Pfl. durch die Wurzeln ihre Nahrung ohne Auswahl aufnehmen, so würden sie, indem sie zugleich durch dieselben schädliche Stoffe ausschieden, ihrer eignen Ernährung (u. Leben) ein Hinderniss entgegenstellen. Grosse Bäume müssten vor Menge der Ausscheidung eingehen [4].]

[G. Vrolik's u. W. H. De Vriese's „Fortges. Versuche über Temperatur-Erhöhung am Kolben der *Colocasia odora* (*Calad. odor.*)" stehen auch, aus *Tijdschr. v. Nat. Gesch.* II. (1835) 296—314 [s.: bot. JBer. üb. 1835, S. 277 f.] übers. in Wiegm. Arch. f. NG. 1839, I. H. 2. 135—159., m. Taf. V. f. 1., u. in *Ann. des scienc. nat.* Févr. 1839, 65—85., m. T. 2.: Abb. d. Apparats z. Absperrung mit besond. Gasen. Es wurden auch Vers. in Sauerstoffgas gemacht: darin zeigte der Kolben am Tage der Ejaculation des Pollens 14° F. grösster Differenz gegen das miteingeschlossne Gas, 8¼° gr. Differenz

[4) Untersuchung über die Wurzel-Ausscheidung. Ein Auszug aus einer von der med. Facult. in Tübingen i. J. 1836 gekrönten Preisschrift. Als Inaug.-Diss. unt. d. Präs. von H. Mohl im Apr. 1838 d. öffentl. Prüf. vorgel. v. Ed. Walser von Ulm. Tüb. 1838. 48 S. 8. — Ausz. in Linnaea 1839, I.: Lit.-Ber.]

zwischen diesem Kolben u. einem, sonst gleichen, K. in gewöhnl. Luft in d. Orangerie, während zw. letzterem u. der Luft dieses Hauses 9° F. Diff. war; — dann in Stickstoff-Gas: in diesem trat gar keine Temper.-Erhöhung ein, hörte vielmehr schon begonnene auf bis zu gleicher Temp. mit dem Gase; im Stickgas fand zugleich Stockung, Aufhören aller Lebensthätigkeit, Verlust der Farbe, drohende Zerstörung (bei solchen nicht grünen Pfl.-Theilen) statt. — *Arum ital.* gab 3° F. Temp.-Erhöhung in gew. Luft; *Colocasia od.* in ders. als grösste Differenz Nachm. vor 3 U. 16° bis 19½° F.]

[Van Beek u. Bergsma beobachteten diese Temp.-Erhöhung bei *Coloc. od.* mit thermo-electrischen Nadeln. Nach d. Aufblühen der Scheide fand die grösste Wärmeentwickelung in den männl. Blüthen statt; zur Zeit des Ausstossens des Pollen zeigt sich plötzlich in den fehlgeschlagenen männl. Bl., dem fleischigen oder drüsigen Kegel des Kolbens, e. beträchtl. Wärmevermehrung, während die Wärme der männl. Bl. abnimmt...; in beiden Stellen ist die Entwickelung gleich, nicht die Spitze heisser. Am 1sten Tage (4. Sept.) ward der Kolben, Nachm. 3 U., um 14°,38 wärmer als die umgebende Luft, 35°,49 geg. 21°,11; am 2ten (um 3½ U.) sogar um 22° C. wärmer! [4b])] [Meyen erwähnt einer Erhöhung um 25° R. bei *Arum cordifolium.*]

[Einen bei dieser Art Beobachtungen bisher nicht mitbeachteten Punkt, aus welchem aber die Verschiedenheit der bisher. Angaben theilweise zu erklären ist, hat Prof. Gardner vorzugsweise berücksichtigt u. zur Sprache gebracht, dessen Mittheilung, obgleich sie viel neuer, deshalb schon hier erwähnt werden mag:]

[Dr. D. P. Gardner, Professor d. Physik am College von Hampden Sidney in Massachusetts stellte Beobachtungen an

[4b) Observations thermo-électriques sur l'élévation de température des fleurs de *Colocasia odora*. Par A. Van Beek, membre de l'Inst. des Pays-bas.. et C. A. Bergsma, Dr... Avec 1 planche lith. Utrecht, Rob. Natan. 1838. 14 pp. 8. & 6 tableaux. — Anz. u. Angabe der Resultate: in Linnaea 1839, IV.: Lit.-Ber. S. 180 f.; k. Notiz in Meyen's phys.-b. JB.]

zu Ermittelung des „Einflusses des Thaupunktes auf Pflanzen, haupts. in Bezug auf ihre Temperatur" [5]. Er wählte vorzüglich *Arum Walteri*, fand indess auch bei Pfl. aus vielen andern Familien Aehnliches. Als Thermoscop gebrauchte er ein thermo-electrisches Paar aus verzinntem Eisen- und Kupferdrathe nebst dem Galvanometer u. zwar Schweigger's einfachem Multiplicator, unter Beseitigung aller äussern störenden Einflüsse. Den grössten Einfluss auf die Wärme der Pfl. hatte nicht die, sehr verschiedene, Temperatur der Luft, sondern ihr Trocknungsvermögen (*drying power*), d. i. die Differenz zwischen der Temper. der Luft u. dem Thaupunkte, die relat. Trockenheit. Der Spadix, der immer am wärmsten war, am meisten am weiblichen Theile, konnte bei 12° F. Trocknungsvermögen *) um $2^2/_3$ ° F. höhere Wärme haben als die Luft, bei 15° Tr. **) nur $1^1/_2$ ° F., bei 22° Tr. †) gar keine höhere, bei 25° F. Trocknungsv. ††) sogar wegen d. Wärmebindung durch starke Ausdünstung fast 1° F. unter der Luftwärme. Fast eben so warm wie der Spadix, bei 1 Versuche noch wärmer, zeigte sich dann die Mittelrippe der Blätter; am kältesten, u. stets (um $3_{,8}$ bis 10° F.) kälter als die Luft, waren die im Boden steckenden Theile wegen des Bodens Ausdünstung; woraus zugleich auf nur schwache Wärmeleitung in der Pflanze selbst geschlossen wird; die Wurzel hatte nur die Temp. des Bodens; am wärmsten sind, wo Diff. stattfindet, von der Wurzel entfernte Theile, in denen zugleich höhere Lebens-, u. damit chemische, Thätigkeit stattfindet. — Des Verfs. zu Ermittelung der Existenz einer specifischen oder vegetab. Wärme gemachten Versuche sprachen durchaus gegen ein solches vitales Agens, denn obschon in allen, in den 4 ersten der gegebenen Tabellen dargelegten Versuchsreihen die Temp. der Atmosph. bald 66° F.,

[5) Philos. Magaz. Nr. 135., in Ser. 3. Vol. 21. (Jul. 1842) p. 1—15. (Nach e. Vorlesung in d. londner Linn. Soc., v. 16. Nov. 1841.)]

*) Thermom: 66° F., Thaup. 54°. — **) Luft nach d. Therm.: 81° F., Thaup. 66°. — †) 86° F. Therm., Thaup. 64°. — ††) Therm. 64° F., Thaup. 51°.

bald 81°, 86°, 64° war, so ging doch die der Pflanze, näher od. entfernter immer mit, gleichfalls variirend, sich um jene Tempp. haltend, nur nach dem Grade der wärmebindenden Verdunstung, je nach der Trockne der Luft, davon differirend. Daher anzunehmen: dass I., Pflanzen (wenigstens einjähr. u. perennirende) keine spec. Wärme, wie sie Säugthieren &c. zukommt, besitzen, sondern ihre Temp. in gewissen Gränzen mit der der Atm. variirt (mit ihr fortrückend, wenn auch von ihr differirend). — II. Die Differenzen plus oder minus gegen die Temper. der Atmosph. hangen z. Th. vom Stande (*state*) des Thaupunkts ab; denn a) die Temp. der Pflanzen variirt nach dem Trocknungsvermögen der Luft, b) der Betrag der Verdunstung u. ihre erkält. Wirkungen stehen in geradem Verhältnisse mit der Grösse des Trockn.-Vermögens u. im umgekehrten mit der Annäherung des Thaupunkts an die Temp. der Atmosph. — III. „Die fühlbare Wärme der Pfl. steht in geradem Verh. mit der Luft-Temper. und der in ihren Zellen vor-sich-gehenden chemischen Thätigkeit, u. im umgekehrten mit d. Ausstrahlung, Ausdünstung u. Leitung zusammengenommen, &c."; — denn nach den Vers. der (zus. 9) *Tabellen* (a) variirt die Temp. der Pfl. ohngefähr mit der Atm., indem ihre grösste gemessene Differenz gegen 5° F. betrug; (b) die Theile, worin die grösste Erhöhung über die der Luft nachweisbar war, sind der Sitz chemischer und organischer Thätigkeit, als: Ovarien, männl. Spadix, Blatt-Mittelrippe &c., während der Stengel selten über oder unter der äussern Temp. ist; c) Wurzel u. unterird. Stengel haben gleiche Temp. mit dem Boden u. gewöhnl. unter der der Luft, wegen Ausdünstung des Bodens. Diese Erniedrigung der Temp. in der Pfl. muss z. Th. von d. Leitung herrühren... — Es folgt: IV. „Ueberblick des Gegenstandes u. Bemerkk. üb. scheinbare Anomalien": Hier erwähnt der Vf. nachträgl., dass er nach dem Schlusse s. Beobb. Dutrochet's Artikel über Pfl.-Wärme im *Journ. de Chim.* gesehen, wonach D. jene mit Breschet's physiolog. Paare gemessen und habe finden wollen, dass die Pfl. eine Temper. hätten, welche die der Atm. um höchstens $^1/_3$

eines Grades Cent. excedire. Van Beek sei seitdem bei Wiederholung von D.'s Versuchen auf's Entgegengesetzte gekommen, näml., dass die lebende Pfl. $^2/_3$ ° C. als Max. unter der einer todten Pfl. zeige. „Abgesehen von dem Nichtübereinstimmen in diesen Messungen können wir nicht einsehen, wie es heissen kann, e. Pfl. besitze eine spec. Wärme, die innerhalb eines $^1/_3$ ° plus oder minus von der atm. Temp. variire, welche letztere doch Mittags 90° F., Morgens 40° sein kann. Die wirkl. Ursache der gemessenen Erhöhung oder Depression ist in der mehr oder minder vollkommenen Sättigung der Luft, worin man experimentirte, zu suchen. Dabei besteht jedoch ein gr. Unterschied zw. dem Betrage der gemessenen Wärme bei Dutr. und mir; was aber auch daran schuld sein möge, die in meinen Tabellen angegeb. Messungen sind sicherlich ohne Fehler, sie wurden von Freunden, die zugegen waren, authentificirt." — Dass nicht alle Gewächse im Winter umkommen, hat zum Grunde, dass ihre Zellen erst verschiedentlich unter dem Gefrierp. gefrieren u. nicht bei allen zersprengt werden; dass diej. kälterer Länder anders gebaut sind, auch die Blätter abwerfen, indem die immergrünen heisser Länder keinen Frost aushalten; bei uns schützt auch die Geringheit der Wärmeleitung von Rinde u. Holz gegen die Luft...]

[M. Melloni „über die Ursache des frühzeitigen Schmelzens des Schnees an Pflanzen" s. Poggend. Annalen der Phys. 1836, Nr. 6. 357—365. Es geschieht durch von den Zweigen ausgestrahlte Wärme, die sie von der Sonne empfangen.]

[M. Leoni über Einfluss des Mondes auf die Vegetation s. unten [6]).]

Miquel hat durch e. Reihe Versuche die Ursachen der Reizbarkeit der Blätter der *Mimosa pudica*, und dabei die Wirkung der Gifte, bes. der narcotischen, auf dieselbe zu ermitteln gesucht [7]). Er zeigt, dass die Bewegungen der reiz-

---

[6) Sul influsso della luna nella vegetazione. Parma. 1838. 16 pp. S.]

7) Tijdschrift voor Natuurl. Geschied. en Physiol. V. Deel, St. 1. S. 35—60. [Rec. v. Meyen in dessen physiol.-b. JB. üb. 1838, 89 ff.;

baren Blätter nicht aus Expansion des Zellgewebes zu erklären sind, und meint, dass der Begriff der Contractilität weit besser zu den Eigenschaften des Pfl.-Gewebes passe u. diese in den Gelenkzellen der *Mimos*en nur in erhöhtem u. modificirtem Maasse vorhanden sei. Aus s. Versuchen mit d. Giften ergebe sich, dass diese Contractilität durch narcot. Stoffe ausgelöscht werde, das Leben jedoch dabei noch fortdauern könne, später auch die Reizbarkeit zurückkehre. Andere Gifte zerstören die Contractilität und das Leben der Pflanzen. — Miquel bestreitet die Annahme, dass der Holzkörper der Fortleiter der Reize bei *Mimosa pudica* sei, und meint, vielmehr sei die durch das Holz fortgeleitete Wärme Ursache der Contraction. (Meyen aber hält jene allgemeine Annahme dennoch für richtig.) Dassen hatte das blossgelegte u. ausgepresste Holz des Stengels der *Mim. p.* gebrannt u. dann die Zusammenziehung der Blättchen erfolgen sehen. Meyen, welcher auch über Dutrochet's [vgl. a. JBer. über $18^{26}/_{27}$, 165 ff.] Hypothesen abspricht, weil deren zu Grunde liegende Thatsachen nur dem Scheine nach richtig, sagt nun, gegen Miq., dass, wenn man nur an e. kräftigen Sinnpflanze an e. heissen Tage die letzten Fiederblättchen brenne, sich der Reiz sehr bald durch das ganze Blatt hin fortpflanze u. dieses den Blattstiel ebenso senke, als hätte man das ganze Blattpaar abgeschnitten; habe man aber zugleich die Spitze des Blattstiels mit angebrannt, so pflanze sich der Reiz bald weiter fort, u. nachdem das vorletzte Blatt herabgesunken u. die Fiederblättchen sich sämmtl. zusammengelegt haben, zeige sich die Contraction auch an den am Stamme zunächst stehenden Blättern. Meist habe sich die Contraction zuerst an den unterhalb des verletzten Blattes stehenden Blättchen ge-

---

Uebers. dieser Rec. in Annal. des sc. nat. 1840, Mai, 319 sq. — Ganz übers. in Fror. Neu. Not. Nr. 207 f. in Bd. X.; Ausz., v. M. selbst, in Wiegm. Archiv f. NG. V. Jahrg. (1839) Bd. I. H. I. S. 90—105.; ebendas. steht in IV. (1838) I., 214—235, 345—360. die Abh. Dassen's, dessen Annahmen von M. (auch von Meyen) bestritten werden: darüber s. vorigen bot. Jahresb. u. JB. üb. $18^{26}/_{27}$, S. 168 f.; das. m. neuere Zus.]

zeigt, u. wenn diese sich nach der Reihe gesenkt haben sich auch alle über dem verletzten stehenden Blätter bewegt und dann endlich die Fortpflanzung der Reize sich auf die Bl. der Aeste erstreckt u. diese sich ebenfalls der Reihe nach gesenkt u. ihre Fiederbl. zusammengelegt. Die Zeit, worin die Contraction sämmtlicher Bl. erfolgt, sei nach der Reizbarkeit der Pfl. verschieden, im glücklichsten Falle 4—5 Minuten, bei zu niedriger Temperatur fast 1/4 Stunde. Dieser contrahirte Zustand in Folge des Brennens daure verhältnissm. sehr lange, denn die Blättchen öffnen sich erst nach 4, 6, selbst 8 Stunden, woraus auf die Heftigkeit der Einwirkung jener Reizung zu schliessen. — [Dutrochet's u. Dassen's frühere Experimente erklärt Miquel theilweise für zu gewaltsam u. krankmachend oder ertödtend. Wenn in Dutr.'s Exper. bei Ausschneiden der Unterseite am Gelenke das Blatt sich senkte, so ward auch das Leben der Oberseite des Gelenks (durch deren Anfüllung das Blatt sinken sollte) zu tief angegriffen, als dass sie ihre Functionen wie gewöhnlich hätte ausüben können, indem nicht jede Gelenk hälfte für sich ein organ. Ganze bildet. „Nur scheinbar sinkt das Blatt durch Anfüllung der obern G.-Hälfte, denn wenn diese verwundet ward, senkte zwar anfänglich das Blatt sich nicht, jedoch findet später dieses wieder statt, auch ohne die Function der Oberseite". Nach Dutr. würde Faser und Saft den Reiz weiter leiten, nach Dassen nur die Faser allein; Miquel's Urtheil ist gegen Dassen. — Als Miq. die obere u. untere Wulst durch 2 Längs-Seitenschnitte ohne Saftverlust trennte, war dennoch das Bewegungszermögen nicht aufgehoben. — Das Schliessen der der Hitze ausgesetzten Blättchen sei wohl weniger der Grund der Bewegung der übrigen Bl., als die Wärme, denn die vom Feuer entfernteren Blättchen öffneten sich früher wieder. — M.'s Schluss: *„nous n'observons que depuis une heure, et nous oserions prononcer sur les voies de la nature.* Bonnet".] [8]).

[8) Nachtr. (vgl. Note 6): Dassen's Schrift (10 Bog. 8vo) s. in: Natuurk. Verhandelingen van de Hollandsche Maatschappij der Wetensch. te Haarlem. T. XXII. 1835.]

[Morren untersuchte Bau und Bewegung des Säulchens bei *Stylidium graminifol.* [9]). Das innere Gewebe der Säulen, aus cylindr. Zellen bestehend, die die Fasern umgeben, ist es, was sich selbst nach der Trennung vom Uebrigen noch bewegt; es enthält Amylum, u. als in diesem nimmt er die Bewegende Kraft liegend an...]

[Prof. Giov. Florio's „Versuch über Verschiedenheit der Stärke der Lebenskraft in verschied. Pflanzen," nach Experimenten steht in Mem. della R. Soc. Agraria di Torino, Vol. XI. (Torino: Chirio e Mina, 1838.]

[Dutrochet folgert aus s. Beobacht. in Betreff der Circulation im *Chara flexilis* [10]), die bewegende Kraft, „eine Lebenskraft," könne durch äussere schädliche Einflüsse zu Reaction aufgeregt und erhöht, also gereizt werden. [? — Man könnte wohl nach u. nach glauben, die ganze Erscheinung habe nur rein physicalische Gründe.] — [„Dutr. reclamirt (gegen Donné) die Priorität der Beobachtung einer freiwilligen Detonation [?] der grünen Kügelchen in *Chara hispida*. Ausserdem hat Dutr. in diesen Küg., die rosenkranzf. an einander gereiht sind, die Eigenschaft bemerkt, dass sich diese Schnüre „mittelst vitaler Bewegung" selbst krümmen u. gerade richten."] Hall. Lit.-Zeit. 1838: Int.-Bl. Nr. 47.] [1]).

[Donné will den Grund der Saftcirculation in Pfl. erkannt haben, giebt aber nur Ungenügendes an [2]). Er sah in

---

[9) Recherches sur le mouvement et l'anatomie du *Stylidium graminifolium* par Ch. Morren. Bruxelles. 1838. 22 pp. 4. c. tab. (Aus: *Mém. de l'Acad. roy. de Bruxelles*.. tab. XI.) — K. Ausz. in Meyen's physiol.-bot. Jahresb.]

[10) Ann. des sc. n. Janv. & Févr. 1838: s. oben S. 27.; Ausz. in: Bibl. univ. de Genève, Janv. 1838.; Fror. N. Not. Nr. 121.; L'Institut. nr. 223., p. 2., 3.; Isis 1839, IV. 349 f.]

[1) Comptes rendus. 1838. I. p. 523.; L'Instit. Nr. 227. (Mai 1838) p. 137., Zus. in Nr. 228., p. 153.; Isis 1839, IV., V. 366 f.; Ann. d. sc. nat. Dec. 1838, p. 346—348.]

[2) L'Instit. Nr. 226. (Avr.) p. 129 sq.; Isis 1839, IV. u. V., 362.; Comptes rendus. 1838, I. p. 497; Lond. a. Edinb. Phil. Mag. 1838 (XIII. 2), 153 f. — Brongn. u. Dutr.'s Bericht darüber in: Ann. des sc. nat. Dec. 1838, 349—355.]

*Chara* durch Pressung von der Wandbelegung vereint od. einzeln abgelösete Kügelchen sich bewegen um sich selbst und vorwärts, rascher als der Saft, u. schreibt deshalb den Kügelchen eigene Bewegkraft zu; in aus d. Röhrchen herausgedrücktem Safte auf Glas bewegten sie sich nicht mehr, gleichsam ertödtet, aber in ausgedrückten Oel- und Eiweisstropfen derselben Schläuche waren meist auch einige grüne Kügelchen u. diese bewegten sich noch, als in ihrem natürl. Medium noch befindlich. D. stellt ausserdem die die Zellenwände in Reihen bekleidenden Kügelchen der Pfl. den Flimmerorganen der Thiere parallel als Bewegung veranlassend. (?)]

[Morren schrieb über die Saftbewegung in den Milchsaftgefässen der Feigen (der Früchte u. Blüthchen) [3]. Er nennt Circulation, was Schultz Cyclose, u. umgekehrt. Im fleischigen Zellgewebe des Blumenbodens bilden jene Gefässe ein Netz mit vielen Anastomosen...]

[Stud. J. Blake zu London fand hinsichtlich während des Vegetationsprocesses erzeugter electrischer Strömungen, dass die an der Oberfläche von Blättern geschehende Zersetzung solche bezeuge, u. zwar dass die Oberfl. positiv electrisirt u. das umgebende Medium negativ-electrisch werde [4].]

[Morren gab eine Deutung der wasser-absondernden Schläuche bei *Nepenthes*, *Sarracenia*, *Cephalotus*, *Marcgravia* u. *Norantea*, u. ähnlicher Bildungen [5]. Resultate: Weil die schlauchförmigen Bracteen von *Norantea* u. *Marcgravia* Deckblätter-Laminae, an d. Rändern zu hohlen Urnen verwachsen, seien; weil *Dischidia Rafflesiana* offenbar Blätter darbiete, de-

---

[3) Notice sur la circulation observée dans l'ovule, la fleur et le phoranthe [? anthophore] du figuier; par Ch. Morren, Prof... à Liège... (Extr. du T. IV. Nr. 12. des Bullet. de l'Acad. r. de Brux..) Brux.. 1838. Mit 1 lith. Taf. — Rec. von C. H. Schultz in berl. Jahrbb. f. w. Kr. 1838, II. Nr. 108.; k. Rec. in Meyen's phys.-bot. JBer.]

[4) Lond. a. Ed. Phil. Mag. June 1838, 559 ; Fror. N. Not. Nr. 154.]

[5) Bullet. de l'Acad. des sc. de Bruxelles. T. V. (1838.) Nr. 7 & 9. Annal. des sc. nat. 1839, Févr. p. 119—128.: Morphol. des ascidies. — Anz., bes. v. Nr. 9, mützenf. Schläuche an *Polygonatum multifl.* u. Tulpen betr. &c., in Meyen's phys.-bot. JBer. üb. 1839.]

ren Limbus zum Schlauche (*ascidie*) verwachsen sei; weil auch flache ord. Blätter anderer Pfl. „durch teratolog. Bedingungen" zu Ascidien werden können &c.; weil am *Sarracenia*-Schlauche die Blattspitze unverwandelt kenntlich; weil der Blattstiel an *Nepenthes* schon unter dem Schlauche für sich vorhanden: so hält M. alle bisher beobachteten Ascidien-Formen (nicht für petioli, sondern) für Metamorphosen der Blätter, bes. des Limbus (d. Lamina), dessen Ränder so zusammengefügt, dass die Oberseite des Blattes die Innenseite des Schl. (u. dazu bei *Nepenthes* die Unter- oder Innenseite des Deckels) gebe. Die Functionen bleiben ähnlich: diese obere oder innere Oberfläche sondere ab: bei den Ascidien eine Flüssigkeit, wie bei d. Nectarien Nectar, bei d. Antheren Pollen, bei den Carpidien die Ovula. — Vergl. aber Link im physiol.-botan. Jahresber. über 1841.]

Das Mutterkorn erklärt Phöbus in s. Werke über Giftpilze (s. ob. S. 382.) für e. krankhaft verwandelten Samen. Er unterscheidet daran das eigentl. Korn und dessen Mützchen. Veranlassung sei stärkerer Saftzudrang in nassen warmen Sommern u. auf fetten u. nassem tiefliegenden oder neu urbar gemachten Ackerboden. Die röthlich-weisse Masse sei der, nur veränderte, Eiweisskörper; der Keim scheine nicht ausgebildet zu sein. Das Mützchen betrachtet Ph. als eine degenerirte u. zugleich mit Resten andrer mehr äusserer Befruchtungstheile (durch die violett-weissliche Masse aus dem krankh. Safte damit verkettete) nach oben geschobene Samenhaut. Er scheint also die Richtigkeit von Léveillé's Beobacht., wonach dies Mützchen aus einem kleinen Pilze, der *Sphacelia segetum* Lév., besteht, nicht anzuerkennen.

Meyen aber, in „Mittheil. über das Mutterkorn" (in Müllers Archiv), erklärt, dass dieses „eine durch Entwickelung von Entophyten (die ohne Samen entstanden aber durch Sporen sich zunehmend vermehren) herbeigeführte Degeneration des Samenkorns, u. dass dieser entartete Körper theils in s. Innern, th. auf s. Oberfläche mit zahllosen Wucherungen jener Entophyten bekleidet sei, welche (zusammengefasst) die

Gattung *Sphacelia* Fr. N. ab E. darstellen"... Die Krankheit pflanze sich nicht durch die Samen fort (denn man könne die Entwickelung jener Pflänzchen, der Krankheitsursache, aus dem Innern der Zellen verfolgen), sondern nur durch Mittheilung der von der Krankheit verderbten Stoffe, „die im gelösten Zustande von den Wurzeln aufgenommen werden"... Die Bildung beginne sogleich nach der Befruchtung des Roggen-Eichens, in kl. Zellen, die statt der grössern Amylumzellen entstehen; unten anfangend; die aus den Z. hervorwachsenden Entophyten zerstören die einzelnen Zellenwände oder sie trennen die Zellen des Pericarps auf ganzen Strecken, oder heben anderwärts die Verbindung zw. den Häuten auf, den degener. Samen äusserlich violett färbend; diese violette Oberfläche ist überall mit kurzverästelten pilzartigen Fäden bedeckt, die dann durch Abschnürung in ellipsoidische sporenähnl. Körper zerfallen. Diese Entoph. wachsen nur von unten nach oben, indem die neugebildeten Sporen sich wieder ausdehnen und aus diesen neuen Pflänzchen wieder neue Sporen hervorgehen. Die Masse dieser Pilze bilde jenes speckartige Mützchen (s. oben: Phöbus): diese Pflänzchen seien grösstentheils ganz in Sporen zerfallen, die durch e. gallertartige Masse zusammengehalten werden. [So in Meyen's Ausz. in s. phys.-bot. JBer.; vgl. Note [6]), — u. Meyen in dem hier Folgenden:]

[Hier mag bald e. Mittheilung von E. J. Quekett, Esq., aus 1839 gedacht werden [7]). Qu. meint, in Folge von Beobacht. von Mutterkorn an mehreren Gräsern, besond. *Elymus*

6) Müller's Arch. f. Anat., Physiol. &c. 1838, 4. H. S. 357—360.; k. Ausz., etwas geänd., in Meyen's phys.-b. JB.. In jenem ersten Orig. lauteten obige letzte 3 Zeilen ohngef. so: An der Spitze des Pericarps bilden die Pilzchen e. dicke speckartige krause Membran [d. Mützchen], die die unzerstört gebliebenen Theile des Pericarps hinaufzieht... ganz in Sporen zerfallend, die durch e. gallertartige Masse zus.-gehalten werden, welche [Membran] aber später vertrocknet u. abfällt, oft 6—7 Lin. gross.]

[7) Annals of Nat. Hist., March 1839, p. 54.; k. Notiz (s. Obiges) in: Lond. a. Edinb. Phil. Mag. 3d Ser. Nr. 91. (Juni 1839) p. 461.; Rec. in Meyen's Pfl.-Pathol. (1841.); k. Notiz in dess. phys.-b. JB. üb. 1839.]

*sabulosus*, es sei „ein Samenkorn, das durch e. eignen Schmarotzerpilz erkrankt sei, dessen Sporidien am jungen Samenkorne eine zu ihrem Aufgehen zusagende Matrix finden und (als Pilz entwickelt) ihr Leben rasch durchlaufen, wobei sie die Vitalität des Korns nicht tödten, aber so darauf wirken, dass sie sein Wachsthum verkehren u. die gesunde Bildung seiner Bestandtheile verhindern, indem es zuletzt aus krankhaften Stoffen bestehe, die mit der dazwischen entwickelten Pilzmaterie gemengt seien." (*Ann. of N. Hist.*) Qu. nennt den Pilz *Ergotaetia* [*? ergotaurua*!!]. — Meyen erklärt indess (Pfl.-Pathol. S. 200 f.), diese „angebliche" Mutterkornbildung, wo das junge Korn schon vor Entfaltung der Blüthe schimmliges Ansehen gezeigt, müsse etwas andres als Mutterkorn sein. Beim wahren M. (*Spermoedia Clavus* Fr., Meyen — diesen Namen wählt M. hier) entsteht nach M. erst die aus Bläschenschnüren bestehende speckartig werdende Substanz *Sphacelia segetum* Lév., die vielleicht das Mycelium des in ihrem Innern aus der Mitte des untern Theils sich hebenden blauen festen Körpers des Mutterkorns sei, später grossentheils auf das Mützchen auf der Spitze reducirt (S. 195 ff.). Doch sei jene *„Ergotaetia" abortans* Qu. vielleicht = *Sphacelia seg.* Lév. (die als muthmassliches Mycelium so eben angesprochene).]

[Wiegmann's d. ä. Schrift über Pfl.-Krankheiten [8]), die schon in C. Sprengel's land- u. forstwissensch. Zeitschrift 1834 erschienen, hat in dieser n. Ausgabe wenige Zusätze u. Aenderungen erhalten.]

[Aus Cagniard-Latour's „Beobacht. u. Versuchen über die Ursache u. die Wirkungen der weinigen Gährung" (u. die organisirte Beschaffenheit der Bierhefe hier Einiges nach

---

[8) Die Krankheiten und krankhaften Missbildungen der Gewächse, mit Angabe der Ursachen u. der Heilung u. Verhütung ders., so wie über einige den Gewächsen schädliche Thiere u. deren Vertilgung. Ein Handb. f. Landw., Gärtner, Gartenliebh. u. Forstm.. Von Dr. A. F. Wiegmann sen. Mit 1 Kpft. Braunschw., 1839 [ersch. 1838]. X u. 176 S. kl. 8. 18 Gr. — Tad. Anz. in Linnaea 1839, I.: L.-Ber.; Anz. in Gersd. Rep. 1840, I.; (oberfl.) in Hall. Lit.-V. 1840, Nr. 75.]

Turpin's (u. Thénard u. Becquerel's) Berichte in d. Academie v. 23. Juli [9]): Die Hefe erscheint erst als einfache Bläschen, dann 1 oder 2 Knospen daran sitzend u. so das Ganze oft 2kugelig, später 3–4–5kugelf. Glieder in einem Faden, der sich aber bald in Glieder trennt, wenn das Medium sich ändert. C. glaubte auch zu bemerken, dass diese Kügelchen, auf die Würze einwirkend, sich zusammenziehen und kleiner werden u. dabei Brutkörnchen fahren lassen, die nach Erlangung der Grösse des Mutterkügelchens Knospen treiben und sich zu rosenkranzförm. Pflänzchen ausbilden. Er nimmt daher bei der Hefe 2 versch. Arten von Reproduction an: durch Brutkörner (sporulae), u. mittelst Knospen — u. solches finde bei allen einfachen oder microscopischen Pfl. der untersten Stufen statt. — Meyen aber sah daran nur letzteres Wachsen (das sprossende), bezweifelt auch das Zusammenziehen der Mutterzellen, da Sporenbildung sonst deren Untergang bedingte. — Mit Obigem (wenigstens diesem Auszuge), worin nur von einerlei Organismen die Rede, scheint eine k. Notiz in Hall. Lit.-Zeit. 1838: Int.-Bl. Nr. 64., über e. Mittheilung C.-L.'s in ders. Acad. von demselben Tage, nicht recht vereinbar, worin es heisst: die Bierhefe sei nicht homogen, sondern bestehe aus e. Gemenge lebender Infusorien u. Vegetabilien. Der Sauerstoff der Luft ist dieser Vegetation unentbehrlich; Entziehung desselben ertödtet sie.] — [Turpin's eigne Abh. über denselben Gegenstand u. über die Natur des Ferments [10]) enthält nur theils Bekanntes, th. sehr Irriges.]

[Von T. A. Quevenne (vgl. JB. üb. 1835) erschien eine neue Abhandlung über Hefe u. Weingährung [1]). Result. am

[9) Compt. rend. 1838. II.; L'Instit. Nr. 243. (Août) p. 273, 74.; Fror. N. Not. Nr. 148.; Edinb. N. Phil. Journ. Jul.-Oct. 1838, p. 357—364.]

[10) L'Institut. 1838. 23 Août. — Comptes rendus 1838. 2d Sem. p. 369—402. — Fror. N. Not. Nr. 168.: über die Natur d. Ferments. — Tadel in Meyen's phys.-bot. JBer. S. 58 f.]

[1) Journ. de Pharmacie. Juin 1838. p. 265 sqq. (1r Th. der Abh.); Juill. p. 329 sqq. (2r Th.). Daraus in Erdmann's Journ. f. prakt. Chem. 1838.: der 2te Th. der Abhandl., üb. Weingähr., in Nr. 16. S. 458—478. Meyen's k. Anz. im phys.-bot. JBer. nennt nur den 1. Th.]

Schlusse: „1. das Ferment ist ein Körper, der sich beständig in Form kleiner unter sich gleichf. Kügelchen zeigt"; 2. diese K. scheinen stets von derselben Natur zu sein, welches auch immer ihr Ursprung sei; 3. „der die K. ausmachende unlösl. Theil ist geeignet die Gährung zu erzeugen, nicht die sie begleitenden Extractivstoffe"; 4. sie können Zuckerzersetzung bewirken bei Temp. von 10°—100° C.: bis 50° unter Kohlensäure- u. Alkoholbildung, bis 100° nur v. Kohlensäure; 5. das Ferment erleidet dabei eine Modification: es verliert allen s. Stickstoff, während s. gährungerregende Kraft erhöht wird; 6. wegen s. kugelförm. Aussehens u. chem. Haupteigenschaften ist es als ein organisirter Körper von neuer Bildung betrachtet worden; daher ist Gährung nicht bloss e. Zersetzung, sondern e. Modific., wobei organisirte u. unorgan. Producte entstehen; 7. „die Umstände, worunter sich Gährung u. die begleitenden Umstände entwickeln, der Einfluss einer gr. Anzahl v. Körpern (Gifte &c.) auf den Verlauf dieser Operation, sind von der Art, dass man wirkl. annehmen kann, sie rühre von e. Art von Vegetation her"; ...doch bedürfe es noch neuer Beweise dafür. — Qu. sah nie ein Hefekügelchen ein andres direct erzeugen. Er sah wohl Granulation im Innern; auch zuw. ein 2tes kl. Kügelchen an der Seite getragen; doch war nicht entschieden, ob dies Reproduction sei.]

[Ineinanderschliessung von Bäumen. In Silliman's *Amer. Journ. of Sc.* &c. XXXII. 2. (Juli 1837) 379 f. steht e. Notiz von 2 durcheinander wachsenden Buchen, *Fagus ferruginea*, (auf dem Gute des Oberst Geo. Warner,) von deren einer (A.) ein 1½ Zoll dicker Ast oberhalb 2 F. Länge durch den Stamm der andern (B.) hindurchgeht, beim Austritte noch 1 Z. dick, u. dann noch 10 F. weit hinausreicht, in 11 F. Höhe des Baumes B. vom Boden. B. grünte im Sommer u. noch im Sept., obgleich der Stamm im Winter vorher unten abgehauen worden, er also durch A. Nahrung erhielt, trotz dem, dass er eine Drehung durch sein Gewicht erlitten hatte.]

[Ebendas. XXXIV. 1. (Apr. 1838) p. 169—179. empfiehlt Phinehas Rainey, Bauholz nicht im Winter, sondern im Juni

zu fällen, damit es der trocknen Fäulniss nicht unterworfen sei, weil im Juni die Veranlassung dazu, die Art der Füllung mit Säften, nicht vorhanden sei.]

## V. KUNDE DER VORWELTLICHEN FLORA.

Ad. Brongniart schrieb „Betracht. über die Veget. der Erde in ihren verschied. Bildungsepochen"... (*Considérations* &c. Paris, 1838. 28 pp. 4. [auch in *Ann. d. sc. nat.*; schon im vor. JBer.; Anz. in Linnaea 1839, IV.: Liter.-Ber. S. 181 f.. Schwed. Ausz. in: *Studier, Krit. och Not.* (Lund,) 1843, Nr. 2. S. 9—13. Vgl. a. JBer. üb. 1828.]

[Von Ad. Brongniart's *Hist. des vég. foss.* erschien 1838 die 14te Lief. (d. 2te des II. Bds.) mit Abb.-Tafeln; s.: JB. üb. 1835, S. 288 f., u. über 1837. Der Text enthält Fortsetzung der in L. 13. begonnenen comparat. Beschreibung des Baues &c. der *Lycopodiace*en, bes. lebender. Preis: 13 Frcs. Eine Rec. d. Werkes s. a in Gött. gel. Anz. 1838, St. 78 f.]

Von Graf Sternberg's Flora der Vorwelt erschien das Doppelheft 7., 8. [2]). Die Einl. enthält e. Uebersicht der Fortschritte der pflanzl. Versteinerungskunde und deren Resultate. Die Bearbeitung u. Anordnung war Prof. C. B. Presl und ein Abschnitt dem Custos Corda übertragen worden, u. der Inhalt ist nun: 1. Characteristik der neuen, meist Sternberg'schen neuen Entdechungen fossiler Pfl. in systemat. Folge, von Presl; 2. (der Anhang:) Skizzen zur vergleich. Phytotomie vor- u. jetztweltlicher Pflanzenstämme, von Corda. In letzteren erwähnt C., wie das Terminal-Wachsthum jetziger cy-

2) Versuch einer geognostisch-botan. Darstellung der Flora der Vorwelt. Vom Grafen Kaspar Sternberg. 7. u. 8. Heft. Mit XLVII (z. Th. color.) Kupfert. Prag u. Leipz. (1838). S. 81—100., u. Anh.: S. I—LXXI. gr. fol. [n. 16 Thlr. Rec. u. Ausz. in berl. Literar. Zeit. 1839, Sp. 191—193.; ausführl. Rec. v. Kunze in Gersd. Rep. 1838, XXI. — H. 5. u. 6. s.: Jahresber. üb. 1823.]

lindrischer Stämme auch vorweltl. cyl. Stämmen von *Equisetiten*, *Calamiten* u. vielen *Cycaditen* zugekommen... Der Holzkörper aller Holzgewächse erscheine in 3 Hauptformen, die durch unzählige Modificationen unter sich verknüpft seien: 1. das isolirte Gefässbündel, einzeln in *Lycopodien*stengeln, gesellt bei *Monocot.*-Stämmen, Rhizomen krautart. *Filices*, u. in Dicot.-St. kreisförmig geordnet; 2. das bandförmige Gefäss- od. Holzbündel, in Baumfarn-Stämmen; 3. der ringbildende Holzkörper, dessen einzelne Ringe bei *Bambusen*, *Arundines*, jungen *Cycadeen* u. in 1jähr. Zweigen aller europ. Bäume, auch in Stengeln vieler perenn. u. 1jähr. Kräuter zu sehen sind. Das einfache u. centrale Gefässbündel der *Lycopod.* (1.) sei gleichsam aus mehreren zusammengefügt und zwar unvollkommen, indem man keine eigentl. Axe finde, um die die einzelnen Gefässe geordnet wären. C. bestreitet Brongniart's Ansicht, dass die *Lepidodendra* zu den *Lycopodiaceen* gehören, vergleicht dagegen *Lepidod.* u. *Lycopodiolithes* mit *Crassulaceen*, bes. *Sempervivum*. [Vgl. unt.: Brongn. u. Link.] *Lepidostrobus* stehe im Baue männlichen Nadelholzkätzchen am nächsten [n. Brgn. zu *Lepidodendr.*]. Auch zu C.'s Arbeit gehören Tafeln. — [Der **Haupttext**, von **Presl**, enthält: zuerst Forts. der „Algaciten“ [*Phycitae*] von H. 5., 6., und zwar 13 Sp. v. *Caulerpitae*, *Chondritae* u. *Sphaerococcitae*, neue abgebild.; dann *Equisetitae*, verhältnissm. viel, 9 Spec.. Hierauf „*Filicitae*“, diese in e. neuen Anordnung, unter Benutzung von Brongniart u. Göppert. A) „*Hymenophyllaceitae*“ [die griech. Endung *ites* will freilich an die latein. Endung *aceus* nicht passen], mit den Gatt. *Hymenophyllites* Gp., *Rhodea* Pr., *Schizopteris* Brgn., u. *Aphlebia* Pr. (aderlose *Schizopter.*). B) „*Filicaceitae*“: Trib. I. „*Gleicheniacitae*“: *Asterocarpus* Gp. zerspalten in 3 G.: *Asteroc.* (*A. Sternbergii*), *Phialopteris* (*A. heteroph.* G.) u. *Laccopteris* Pr. (*A. lanceol.* G.); *Partschia* Pr., n. g. (*Pecopt. hemitelioides* Brgn.). II. „*Cyatheacitae*“: *Gutbieria* Pr., aus *Cyatheites asterocarpoid.* G. u. 2 *Aspidiiten*. III. „*Aspidiacitae*“: *Polystichites* Pr. (*Pecopt. Murrayana* Brgn.). IV. „*Aspleniacitae*“, 2 Gatt.: *Sciodipteris* Stbg. (*Sc. radnicensis* St.) nach

Kz. ein steriler *Asplenit*, u. *Anomopteris* Brgn.. V. *„Adiantaceitae“: Crepidopteris* Pr. (*Pecopt. margin.* & *macroph.* Brgn.). VI. *„Polypodiacitae“: Strephopteris* [*Streptopt.*] Pr.: *St. ambigua*, t. 50. f. 2.: nach Kz. doch eher mit *Davalliac.* als mit *Struthiopteris* verwandt. *Göppertia* Pr. [der Name schon vergeben durch N. v. E. an e. *Laurine*]: *G. polypodioides*, wie d. vorige aus einem eisenhalt. Fossil v. Pless in Böhmen; *Cyphopteris* Pr. (*Pecopt. punctul.* Brgn.); *Steffensia* Gp., 16 Sp. incl. mehr. dazu gezogener *Aspidiiten* u. *Polypodiiten*. VII. *„Acrostichaceitae“: Reussia* Pr. (*Filicites scolopendrioid.* Brgn.). VIII. *„Filicitae“: Sphenopteris*, Forts. v. Flora d. Vorw.: nr. 45—80.; *Dictyophyllum* Ldl. & Hutt.; *Cyclopt.* Brgn., Fortsetz., n. 13—27.; *Neuropt.* Stbg., n. 39—46.; *Odontopt.* Brgn. n. 4—7.; *Taeniopt.* Br., 13 Sp.; *Aletheopt.* Stbg., 22 Sp., sonst *Pecopt.*-Arten; *Pecopteris*, 90 Spec.; *Ctenis* Ldl. & H.; *Phlebopt.* Brgn.; *Glossopt.* Br.; *Sagenopteris* Pr. (*Acrostichitae* sp. Gp.) 6 Sp.; *Lonchopt.* Brg.; *Linopteris* (*Dictyopter.* Gutb.); *Camptopteris* Pr. (*Phlebopt.* sp. Brg.) 5 Sp.; *Clathropt.* Brg.; *Protopteris* Stbg. (*Caulopt.* sp. Gp.); *Caulopteris* Ldl. & H. 6 Sp.; *Psaronius* Cotta, 6 Sp.. Dann wegen unbekannter Venenvertheilung als Anhang: *Staphylopteris* Pr.: *Filic. polybotr.* Brg.; *Weissites* Gp.; u. 8 *Filic.* verschied. Autt. — *„Lycopodiacitae“*, best. aus: *Lepidodendron* Stbg.; *Sagenaria* Brg.; *Aspidiaria* Pr. (*Lepidod.* sp. Stbg. u. *Palmacitae* Schloth.) 12 Spec.; *Bergeria* Pr., 6 n. Sp., Stämme deren Narben in $^1/_4$-Stellung; *Ulodendron* Ldl. & H.; *Megaphytum* Artis. — Höhere Pfl.: *Graminiten*: *Germaria elymiformis* Pr., t. 59. f. 10 f. 3 *Palmaciten*. *Scitaminites*: *„Musacites“ primaevus* Pr.. *„Asparagaceiten“*: eine *Preissleria antiqua*; *Artisia* Stbg.; *Rhabdotus* Pr. (*Calamites verruc.* Stbg.); *Cromyodendron* (*Scitaminites musaeformis* Stbg.). *„Cycadeaciten“*: *Cycadites* Stbg. m. 6 Sp.; *Calamoxylon* (Corda) *cycadeum* a. Kohle von Rednitz; *Zamiites* Pres. (*Cycadeoidea* Buckl., *Odontopterid.* sp., *Nilssonia* & *Endogeneites* Brgn.) 25 Spec. — Alles im Ganzen nach dens. Grundsätzen wie in Pr.'s Pteridogr..]

Brongniart findet s. frühere Ansicht, dass *Lepidodendron* zu den *Lycopodiaceae* (*Selagines*) gehöre, durch ihren

Wuchs u. Bau unterstützt 3); [*Lepidod.* sei als Gattung unterschieden durch die in den Höhlen der Schuppen selbst eingeschlossenen Kapseln, d. innern Bau der Stämme u. die Grösse. Gemeinsch. Charactere der *Filices*, *Lycop.* u. *Marsileaceae:* Fehlen achselständiger Knospen, terminal-dichotomische Theilung d. Stammes, Fehlen von Durchmesserwachsthum u. von Veränderungen der Organisation mit dem Alter, auch die Anordnung der Gefässbündel. Wahrscheinl. gehören zu d. *Lycopodiaceen* auch die foss. Hölzer, die man *Psarolithen*, *Asterolithen*, *Helmintholithen* u. *Psaronii* genannt. *Lepidostrobus* Brgn. sei der Fruchtzapfen von *Lepidod.*, man habe ihn nun auch daran sitzend gefunden.]

[Link fand den Bau des Stammes baumartiger Saftpflanzen verschieden von dem der vorweltl. *Sigillarien*, wie Brongniart letzteren beobachtet hat.] — [Link's microscop. Untersuchung von Steinkohlen aus Südamerica, von Newcastle, Bridgewater, St.-Étienne, Niederschlesien, schienen ihm meistens auf Ursprung ders. aus Torf zu deuten; eine Art schien Palmenholz zu sein. Fas'rige Steink. glich wirkl. gebrannten Kohlen, während die dichte Masse torfähnlich war. Im gewöhnl. Torf bestehen nach L. die (mit Wurzelfasern durchzogenen) erdigen Theile aus Zellgewebe der Pfl. selbst. Fossil. Holz der Braunkohlenlager ist meist von Dicotyled., oft von Fichten u. Tannen; von letzteren auch das versteinerte Holz vom Siebengebirge. (Sitz. der berl. Akad., u. der Gesellschaft naturf. Fr.)]

[Von e. nachträgl. Mittheilung Göppert's „über die Bildung der Versteiner. auf nassem Wege" in Poggend. Ann. der Phys. 1837, (XLII. 893—607. Tf. I. f. 13—18.) steht ein Ausz. in v. Leonh. u. Br. N. Jahrb. f. Miner. &c. 1839, III. 370—74. Früheres: i. bot. JB. üb. 1836, 275.)

[Dass *Pinus*-, *Picea*- u. *Abies*-ähnliche *Coniferae* auch in

3) Comptes rendus. 1838. II. p. 872—879. [L'Instit. 1838. 214 & 215. Fror. N. Notiz. Nr. 139. Leonh. & Br. N. Jahrb. f. Min. 1838, 5. 612 ff.]

den ältesten versteinerungführenden Schichten vorkommen, bestätigt auch Göppert in: Veränd. u. Verh. der schles. Ges. f. vaterl. Cult. i. J. 1837. (Bresl. 1838.)] [Die frankenberg. sog. versteinerten Kornähren erklärt G. für den *Conif.*, namentl. *Cupressiten*, angehörend. (Ebds.)]

[v. Martius erwähnt bei e. Ausz. aus Göppert's „De florib. in statu foss." [s.: vor. JB.] in d. münch. Gel. Anz. 1838, Nr. 57 f., wie er versteinerten Palmenkohl von Antigua gesehen. In d. ägypt. Wüste liegen silicificirte Stücke von *Ficus Sycomorus*. In Greenough's Samml. sah v. M. aus Aeg. nur Dicotyled. silicificirt. Versteinerte Palmen seien selten, indem Staarsteine meistens *Filices* seien, *Calamiten* aber *Equisetac.* zu sein scheinen.]

[Jennings's Notiz über 2 aufrechtstehende Baumstämme in d. Kohlengruben von Anzin bei Valenciennes s. im *Bull. de la Soc. géol.* VIII. (1837) 171—74., t. IV. f. 1—4.. >Leonh. u. Br. N. Jahrb. f. Min. 1838, VI. 725.]

[Ueber einen, vielleicht 30' lang gewesenen foss. Baumstamm in d. Kohlenformation bei Bolton-le-Moor in England s. Black im *Lond. and Ed. Philos. Mag.* XIII. Nr. 81. (Sept. 1838) p. 229. Der ganzen Länge nach (an dem nur 12' langen Reste) war anliegend eine 1 Zoll dicke *Sternbergia*, hier u. da halb eingesenkt, weshalb Bl. diese für e. Parasiten hält. — Ebendaselbst: Williamson über das Vorkommen organ. Reste in der Oolith-Reihe an der Küste von Yorkshire: für den oberen Sandstein characteristisch sind dort *Pecopteris Murrayana*, *Cyclopt. digitata* u. *Olopteris obtusa*; doch auch *Cycadeae* u. *Equiseta* kommen vor.] — [Ebendas. VI. (1835) p. 67.: De la Bèche über Anthracit im nördl. Devonshire; Lindley erkannte die Pfl. darin für solche der Steinkohlenformation, u. zwar: *Pecopt. lonchit.*, *Sphenopt. latif.*, *Calamites canniformis*, 2 *Asterophyllitae: longif.* u. *galioid.*, *Cyperites bicarinatus*, u. ? Palmenblätter.]

[Voltz theilte mit: Notiz über den bunten Sandstein des grossen Steinbruchs von Sulz-Bad (Niederrhein) in *Mém. de la Soc. d'hist. nat. de Strasb.* 1837, II. 1—14.; Ausz. nebst

Bemerkk. v. W. P. Schimper s. in Leonh. u. Bronn's N. Jahrb. f. Miner. 1838, 3. 338—342. Der mittlere b. S. enth. von Pfl.: *Monocot.: Palaeoxyris regul.* u. *Aethophyllum stipulare* (*Liliac.*), *Echinostachys oblonga* (diese nach Sch. wahrsch. männl. Kätzchen einer Conif., vielleicht e. *Albertia*), u. noch e. kl. *Liliacee* (?viell. Stgl. der *Palaeoxyris*), *Convallarites* (1, eher *Potamog.*-ähnlich n. Sch.); *Coniferae:* 6 *Albertiae: latifol., rhomboidea, ellipt., speciosa, Braunii, secunda* Schmp., *Voltzia brevif., rigida, elegans, acutif., heteroph.*, u. 1 *Larix*-Zapfen; *Filices: Sphenopt. Palmetta, Myrioph., Neuropt. Voltzii, eleg., grandifolia* Schmp., *Pecopt. Sultziana, Anomopt. Mougeotii* u. *Brongniartii* Schmp. (letztere = Brongn. t. 81. unter *An. Moug.*), *Filicites scolopendroid.*; *Equisetac.: Calamites arenac., remot., Moug.* u. ein ? *Equisetum. Aethoph.* &c., *Neuropt.* &c. sind nur in den schiefr. Thonen. Sch giebt l. c. S. 342. die Char. der *Albertia* u. ihrer 6 Spp. — Vgl. nun W. P. Schimper's *Mon. des pl. f. du grès big. des Vosges* (1840 f.).]

[v. Leonhard's u. Bronn's N. Jahrb. f. Mineral., Geogn. &c. enthält in 1838, H. IV. S. 465. auch e. Verzeichniss aller in der Triasformation (bunt. Sandstein., Muschelkalk, Lettenkohle u. Keuper) gefundenen Pfl.-Verstein., mit Bezeichnung derer des bunten Sandst. der Vogesen. Es sind zus. 3 *Monocot.*, 1 od. 2 *Dicot.* (*Convallarites*), 11 *Coniferae* (*Voltziae* & *Albertiae*); dann *Filices:* 2 Spec. von *Sphenopteris,* 4 von *Neuropt.*, 4 *Phlebopt.*, 7 von *Pecopteris,* 2 *Anomopt.*. 3 *Filicitae,* 2 *Taeniopt.*, 3 *Glossopt.*, 1 *Clathropt.*; *Equisetac.:* 4 *Calamitae,* 5 *Equiset.*; *Cycad.: Pterophyllum,* 5 Sp., 4 *Nilssoniae.*]

[Ueber die Flora der tertiären Braunkohlen-Formation Oeningen's s. Alex. Braun u. Leonh. in Bronn's N. Jahrb. f. Miner. &c. 1838, H. 3. 310—12. Die meisten Pfl.-Spec. entsprechen solchen der Braunk. der Wetterau und von Bonn. Es sind *Filic., Equis.* u. *Lycop.* zus. 4, *Conif.* 2, *Monocot.* (*Gram.* & *Najad.*) 3, *Dicotyl.* 27 (*Amentac.* 10, *Jugl., Ebenac., Til., Acer., Rhamneae, Legum.* u. zweifelh.). *Populi, Salices* u. 5 *Acera* waren die häufigsten Laubhölzer, *Pop.* den american. verwandt. Fast keine krautart. Pfl., ⅔ aller Gewächse sind aus Gatt.,

10*

die noch dort bestehen; während *Taxodium*, *Liquidambar*, *Gleditschia*, die auch dabei, jetzt nicht europäisch sind.]

[V. Procaccini Ricci beschrieb Versteinerungen im Gyps bei Sinigaglia; s. G. R.'s periodische Schrift: *Il Progresso delle Scienze* &c. XI. (Napoli, 1835. 320 pp. 8.) p. 211 sqq. Es seien vorzügl. Blätter von *Quercus*, *Pinus* u. *Acer*; (jetzt wächst dort keine *Pinus* mehr, jedoch *Acer camp.*, *Qu. Cerris*, *Robur* u. *pedunc.*); auch Verstein. von *Ginkgo biloba*, *Datura Stram.*, *Platanus occid.*, *Liriodendron Tul.*. — Forts. s. ebds. XV. (1836) p. 202.; XVI. (1837) p. 254: Verstein. von jetzt noch lebend existirenden Gewächsen (aber jetzt meist in America); XVII. (1837) 238.: desgl., Blätter, ebenso in XXI. (1838) p. 197.]

[W. B. Clarke über die Torfmoore u. vom Meere bedeckten Wälder von Bourne Mouth in Hampshire und bei Poole in Dorsetshire s.: *Lond. and Ed. Philos. Mag.* Vol. XII. (in 1838) 579—581; > N. Jahrb. für Miner. 1839, IV. 480 f. Sie enth. Stämme von Eichen, Erlen, Birken, Buchen, Aeste u. Früchte von Haselnuss: alle liegend, die Stöcke noch stehend; anderwärts auch Kiefern, z. Th. nur Kiefern.]

[J. W. Foster zu Zanesville in Ohio offerirt zu Kauf Sammlungen von Steinkohlenpflanzen zu 20 Stück von wenigstens 3″—4″ Grösse für 12 engl. Shill.; dergl. von 50 St. für 36 Sh., u. s. w. — Die Kohlenformation in Ohio ist bekannt wegen Menge u. Schönheit fossiler Pfl., deren manche nur dort allein gefunden sind wie *Neuropteris Grangeri*, *Poacites lanceol.*, &c. — Manche einz. Expl. kosten bis 10 Shill.. Es sind in der dort. Sammlung unter and.: *Calamites dubius*, *cannif.* & *Steinhaueri*, *Sphenopt. dissecta* & *trifol.*, *Cyclopt. digit.*, *Neuropt. flexuosa*, *eleg.*, *angustif.*, *Pecopt. Leslii*, *Cistii*, *nervosa* & *arguta*, *Syringodendron Pes capreoli* & *Organum*, *Lepidodendr. carin.*, *cren.*, *rimos.*, *undul.*, *Stigmaria fic.*, 2—3 Var. v. *Asterophyllites*. (Auch Zooph. u. Crustaceen.)]

# VI. LITERATURGESCHICHTE DER BOTANIK.

Der von Meyen verfasste physiol.-bot. Jahresbericht üb. 1838 enthält e. Uebersicht zahlreicher Abhandlungen zur Pfl.-Anatomie und -Physiologie nebst e. Ueberblicke der wichtigsten in Pfl.-Geographie. Meyen, selbst einer der Ersten in diesen Fächern, hat fast überall eigne Bemerkk., auch Ergänzungen, beigefügt. Selten pflichtet er vorgetragenen Ansichten eines Autors unbedingt bei [4]).

[Von des Prof. W. Whewell zu Cambridge, auf Veranlassung der brit. Assoc. zu Beförd. der Wissensch. verfasster „Geschichte der inductiven Wissenschaften" &c. [5]) betrifft ein Abschnitt, näml. das 16te Buch, im III. Bde., „classificatorische Wissenschaften. Geschichte der systemat. Botanik u. Zoologie": s. S. 287—430 der deutschen Uebersetzung, davon 289—394 Botanik: darin 1. Cap.: eingebildete Pflanzenkenntn. bis S. 295; 2., bis 310.: unsystemat. Kenntn. der Pfl.; 3. bis 347: Bildung einer systemat. Anordnung der Pfl.; 4. bis 381.: Linne's Reform; 5. bis 394.: Uebersicht zu e. natürl. Systeme der Bot.. (Dann Zool. u. speciell Ichthyologie.) Darauf im 17. Buche (S. 431—549.: von den organischen [physiolog.] Wis-

---

4) Jahresbericht über die Resultate der Arbeiten im Felde der physiolog. Botanik von d. J. 1838 von F. J. F. Meyen. Berlin, 1839. VI u. 153 S. 8. [Abdruck aus Wiegm. Arch. f. NG. 1839, II. Bd.; das. anfangend im 2. Hefte des Jahrg. — Verdruckte Namen auf S. 56 f. u. 144. sollen heissen: Cagniard u. Lafont de Melicocq. — Von M.'s JB. üb. 1837 erschien die engl. Uebersetzung von W. Francis: *A Report on the progress of Veg. Physiol... by J. Meyen* (s. vor. JB.) auch in besond. Abdr.: Lond.: Rich. & J. E. Taylor. 1839. 8. 6 Sh., auch 7 ½.]

[5) History of the Inductive Sciences from the earliest to the present times. By W. Whewell... 3 Vol. Lond., 1837. 8. [Ausz. in Wiener Jahrb. d. Lit. 1839, 2. u. 3. H. (Apr.—Sept.) — Deutsche Uebersetz.: Gesch. der induct. Wiss., der Astron., Physik, Mechanik, Chemie, Geologie &c., von der frühesten bis zu unserer Zeit. Nach d. Engl. des W. Wh. von J. J. v. Littrow, Dir. d. kk. Sternwarte in Wien. Stuttg. 1839—41. 3 starke Bde. 8. 5 Thlr.]

sensch.) das 4te Cap., S. 471—484: Unters. des Reproductionsprocesses bei den Thieren u. Pfl., worin (481 ff.) „Hypothesen über die Generation"; 6s Cap. 502—511: Princip der entwick. u. metamorphosirten Symmetrie: a) vegetab. Morphologie. Im 18. Buche (551—703.: Gesch. der Geologie) 6s Cap.: Fortschritte der geolog. Dynamik organischer Körper: darin 646 ff., 665 ff.: Geogr. der Pfl. u. Thiere; Fragen über Aender. der Gattungen; 665 ff.: Hypoth. über regelmäss. Entstehen u. Verschwinden der Species: es lasse sich noch nichts sagen. — Bei der Uebersetz. sind noch unt. and. viele, zum Theil lange, biograph. u. literar.-histor. Notizen, von v. Littrow verfasst, als Anmerkungen hinzugekommen.]

[Nachträgl. erwähnen wir e. historischen Schrift von 1835, die e. Beitrag zur Geschichte des Zustandes der Bot., haupts. in England, in der ersten Zeit Linné's u. überhaupt in der 1. Hälfte des vorigen Jahrhunderts giebt [6]). Es ist die Correspondenz R. Richardson's (geb. 1663, † 1721), bestehend aus 152 Briefen; dazu noch 22 an R.'s Sohn, Nachrichten u. Urtheile über Linné enthaltend. Dieses Buch ist auf Kosten des Phycologen u. Banquier Dawson Turner zu Yarmouth gedruckt; nicht im Buchhandel.]

[Die ital. Zeitschrift *„Il Progresso delle Scienze, d. Lettere e delle Arti"* von G. R., enthielt schon im I. Bande (Napoli, 1832. 323 pp. 8.) p. 29 sqq. & 199 sqq. einen „Versuch über den Zustand der Botanik in Italien i. J. 1831", wahrsch. vom Prof. M. Tenore, worin bei dieser Geschichte der neuern Zeit auch verstorbene Autoren berührt werden u. an Aeltestes erinnert u. angeknüpft wird. Uebersetz. s. in Isis 1843, II. 117—134. Das Ganze ist nach d. Staaten u. Städten geordnet: I. Auf d. Continent. 1. Sardin. Staaten: Piemont, Nizza;

---

[6) Extracts from the literary and scientific Correspondence of Richard Richardson, M. D. F. R. S., of Bierley, Yorkshire; illustrative of the state and progress of Botany, and interspersed with informations respecting the study of antiquities and general literature in Great Britain, during the first half of the eighteenth Century. Yarmouth, 1835. 8. — Anzeige (durch Ω) u. Ausz. in d. münch. Gel. Anzeigen 1840, Nr. 176.]

Genua. 2. Lombard.-venet. Königr.: Mailand; Pavia; Mantua; Vicenza; Verona; Padua; Venedig. 3. Parma und Piacenza. 4. Lucca (aus Gärten). 5. Modena. 6. Toscana: Florenz; Pisa. 7. Kirchenst.: Bologna; Ferrara; Rom; Perugia &c. 8. Neapel. II. Inseln: 1. Sicilien: Palermo; Catania; Messina. 2. Sardinien. 3. Corsica 4. Malta &c. Auch Gärten u. bot. Institute sind berücksichtigt. Mancher uns kaum bekannte Name kommt vor.]

Graf Sternberg und Prof. v. Krombholz haben, als Geschäftsführer bei der Versammlung der deutschen Naturforscher &c. zu Prag i. J. 1837, e. Bericht darüber herausgegeben [7]. — Die kürzern Protocolle der botan. Section stehen in der Flora od. bot. Zeit. 1838, II. Nr. 25—28. Nees v. Esenbeck, Schwägrichen, Reichenbach, Hoppe, Waitz, Göppers u. Bentham präsidirten abwechselnd oder z. Th. gleichzeitig; Secretäre waren Opiz u. Welwitsch; Mitgl. der Section 55. Sessionen vom 19. bis 25. Sept. — Unger las über Samenthierchen bei Pflanzen. Bentham sprach über *Leguminosae* mit Bezug auf e. eigne Abhandlung darüber; Reichenbach über Bildung natürlicher Familien; Superintend. Lumnitzer über e. Versuch einer grössern Popularisirung der Naturgeschichte mittelst Abbildungen; Dr. Ramisch über Samenbildung ohne Befruchtung bei *Mercurialis annua;* von Hügel über *Nelumbium speciosum;* Biasoletto üb. Metamorphose von Algen; Corda üb. Stufenfolge u. Parallelismus vieler niederen Pilzformen; Göppert über Beobacht. zur Versteinungskunde; Fenzl über *Cucurbitaceae* u. ausführlich (unter Vorzeigung vieler Präparate) kritisch üb. sog. parietale Placentation; Welwitsch einiges Phytogeographische; Reichenbach üb. par. Plac.; Beilschm. über die schwed. bot.

7) Bericht über die Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte in Prag im Sept. 1837 vom Grafen Kaspar Sternberg und Prof. J. V. Edl. v. Krombholz. Prag, 1838. VI u. 235 S. m. 1 Vign. u. 2 Tafeln, u. 26 S. lithogr. Handschrift-Facsimile's. gr. 4. [Bot.: S. 150—173.; G. Bischof über Abkühlung der Erde (u. älteste Vegetat., die nicht gleichzeitig eine überall gleich-hohe sein durfte): S. 27—36.]

Jahresbb. &c., und (fragend) darüber, inwieweit man überkommene falsch gebildete Namen verbessern od. ändern dürfe, oder müsse, oder ob u. wo man Falsches trotz Widerstrebens so nachschreiben müsse; Reum darüber: ob der Mutterstamm e. Einfluss auf das Edelreis ausübe? was er einigermassen zugab; Tausch über *Rhizobotrya*; Mikan über *pilae marinae* u. ihr Entstehen durch Zusammenrollung von Wurzeln, Stgln. u. Blättern der *Zostera*; Opiz über Böhmens Vegetations-Verhältnisse; &c. Ausserdem wurden theils grössere Samml. von Pfl., theils solche einzelner Gattungen, desgl. begonnene Werke, vorgezeigt, Einiges vertheilt, getrocknete Samml. angekündigt, auch botan. u. and. Gärten u. Anstalten &c. besucht.

1838 war die Versammlung zu Freiburg im Breisgau v. 18. bis 25. Sept. [Mitglieder 479. Geschäftsführer: d. Proff. Leuckart u. Wucherer; Präs. (statt des verstorb. Beck): Oken.] In der botan. Section wurde Prof. v. Martius zum Präsid., Prof. Perleb zum Secretär gewählt. Theilnehmer waren 40. Die Verhandll. dieser S. s. in Flora od. bot. Z. 1839, I. Nr. 18—20. Es wurden 2 von Schultz in Berlin eingesandte Abhdll.: „über die Saftcyclose in d. Haaren der Pfl." u. „über die wasserabsondernden Drüsen bei *Nepenthes dest.*" vorgelesen (zu beiden s. Abb. in Isis 1839, XI f. T. II.). Treviranus sprach über Eigenthümlichkeiten im Bau u. Wachsthume der Farrnkräuter; später über das Keimen der *Lentibularien*, bes. der *Pinguicula vulgar.*; auch üb. natürliche Papiere, d. h. solche, die durch blosses Schneiden aus rohen Pflanzentheilen, ohne weitere künstl. Zubereitung dargestellt werden. Von solchen sind am bekanntesten: 1. das aus *Papyrus*, bestehend aus dünnen Lamellen, die vom Halme der Länge nach genommen, kreuzweise über einander gelegt u. bis zur Trockne gelinde gepresst worden; 2. das sogen. chines. Reispapier, dessen Ursprung unbekannt, von Tr. für Lamellen vom Marke einer Pfl. gehalten; angeblich in China von e. monocotyled. schilfartigen Sumpfpfl., dem aber der Bau widerspreche, da es nur aus Zellgewebe ohne Gefässbündel bestehe. In Bengalen

soll es aus dem ganzen Stengel der *Aeschynomene paludosa* Roxb. (bengal. *schola* od. *sola*) durch Schnitte [rund um den Stengel] bereitet werden, nach Notiz vom General Hardwicke in Hooker's *Bot. Misc.* I. 90. [Eschweiler's Ann. der Gewächsk. IV., H. 4.?]; indess wird auch dieses bestritten. Nach v. Martius dürfte es auch wohl von der Urticee *Neraudia* Gaudich. kommen. — v. Martius sprach über das verschiedenartige Wachsthum der Aeste. Wydler über die Genesis des Eies u. Embryon der *Scrofularien*; Jäger über Anlegen der obern (nicht so der untern) Blätter der *Nicotiana rustica* bei Nacht, u. Anderes; Fée üb. Mutterkorn: es sei nur eine krankhafte Ausartung, enthalte weder thecae noch Sporen, sondern missgebildete Stärkemehlkörner; v. Berg über Verholzung von Stengeln krautartiger Pfl.. Al. Braun sprach über das natürl. Sporenaussäen bei *Marsilea quadrifolia* u. gab e. Anordnung der (18) Species der Gattung; trug dann s. Ansicht üb. das Wachsthum der *Ophioglossen* vor, bes. über den zelligen Körper, woraus die Blätter hervorgehen [übersetzt in *Annal. des sc. nat.* Janv. 1840, p. 63.]; ferner sprach Br. üb. die Ordnung im Aufspringen der Antheren. Weitere Vorträge Al. Braun's handelten: 1) Von e. neuen *Equisetum: E. trachyodon* aus der Rheingegend, das mit *E. hyemale* u. *variegatum* verwandt ist; wobei e. Uebersicht der europ. *Equiseta* mitgetheilt ward: s. diese in d. bot. Zeit. 1839, Nr. 20. 2) Vom gegenwärtigen Stande seiner monogr. Bearbeitung der Gattung *Chara* [JBer. üb. 1834] u. von der Verbreitung der letzteren. Beschrieben sind jetzt 68 Arten ders., aber Br. reducirt diese, viele für Subspecies erklärend, auf nur 24 Hauptarten. Von jenen Arten und Unterarten besitzt Europa 39; aus Asien sind erst 8 bekannt, davon 5 diesem eigenthümlich, (aus Ostindien 6); aus Africa 17, davon eigen 6; aus Australien 6 bekannt, alle ihm eigen; in America 21 gefunden, 12 ihm eigen. Von den europäischen kommen 30 in Deutschland u. der Schweiz vor, 2 nur in letzterer; in Scandinavien 13, 3 eigen, zwar auch die deutschen Ostseeküsten berührend; Frankreich besitzt 25—26, wovon 7 Deutschl. fehlen, dagegen von denen

Deutschlands u. der Schweiz 12 in Frankr. fehlen. Weniger bekannt sind bis jetzt die *Charen* Italiens (13), Englands (12), Russl. (5), Spaniens (erst 2), Griechenlands (erst 1); gar nicht die von Ungarn, Dalmatien, Sicilien &c. Gegen Europa's Osten werden sie hiernach sparsamer. — 3) Von den gesetzlichen Drehungen im Pflanzenreiche, bes. an Blüthen u. Früchten, z. B. aestivatio contorta vor d. Aufblühen, Drehung der Hülsen bei *Medicago*, &c. [übers. in *Ann. des scienc. nat.* Dec. 1839, p. 380 sq.]. 4) Von der Wichtigkeit der genauern Untersuchung der Stellung der Fruchtblätter, hier nachgewiesen bei mehrern Fam. u. angewandt auf Gattung-Abgränzung bei *Caryophylleen* [übers. von Buchinger in *Ann. des sc. nat.* Dec. 1839, 377 sqq. (aus d. bot. Zeit. mit Auslass. des Gatt.-Consp.), mit Bemerkk. nach Grenier. Vgl. Flora 1843, Nr. 22 f.] [8]).

[Ueber die Versamml. des naturhist. Vereins des Harzes (1838, 25. Juli zu Goslar) s.: bot. Zeit. 1838, 755 ff. — Ueber die der schweizerischen Naturforscher, 1838 zu Basel, 12—14. Sept., s.: Hall. Jahrbb. 1838, Nr. 302 (fast nur das Allgemeine).]

[Von der, i. J. 1836 gestifteten, edinburger botan. Societät erschien der „1ste Jahresbericht nebst den Gesetzen u. Verhandlungen“ [9]). Die Gesellschaft versammelt sich am 2ten Donnerstage jedes Monats, ausser Aug.—Oct.; der 1ste Jahrgang ward vom Stiftungstage (17. März) an gerechnet. Am Schlusse waren 132 Mitglieder: darunter a) 6 britische u. 19 auswärtige Ehrenmitgl., u. b) 58 in Edinb. wohnende („residirende“) Mitgl.; die übrigen sind c) „nicht-residirende“ (britische) und d) „auswärtige.“ (Am 1. Octob. 1841: 373 Mitgl.

[8) Nachricht über diese ganze Versamml. u. die Verhandll. ders. s. in: Isis 1839, Doppelheft XI., XII., mit Taf. II. — Ferner erschien der amtliche „Bericht über die Versamml. teutscher Naturf. u. Aerzte, abgehalten in Freiburg im Sept. 1838 unter der Geschäftsführung der Professoren Dr. G. F. Wucherer u. Dr. F. S. Leuckart. Verfasst von Leuckart. Freiburg, 1839.“ 6⅓ Bog. Lex.-8. n. 16 Gr. — K. Bericht (üb. das Allgemeine u. die allgem. Sitzungen) in Hall. Jahrbüch. 1838, Nr. 303 f.]

[9) First Annual Report, Laws, and Transactions, of the Botanical Society of Edinburgh. Instituted 17th March 1836. Session 1836—37.

incl. 13 nur „associirter.") Beitrag: 1 Guinee beim Eintritte, dann jährlich 1 Gu.; für nicht-residirende 3 Gu. auf einmal für immer. Ein Hauptzweck ist Pflanzentausch. Präsident Prof. R. Graham; Vice-Präs. Dr. Greville u. Dr. J. H. Balfour. Secret.: W. H. Campbell, Esq.; ausserdem in Grossbrit. u. auf d. Continente an vielen Orten Local-Secretäre: in Bern R. J. *Shuttleworth*, Esq.; &c. Den 2ten Jahrg. liess man erst im *Juli* 1838 (vor der 3monatl. Pause) schliessen [9b]); ebenso 1839 den 3ten. Vom 4. u. 5. Jahrg. (Nov. 1839 — Juli 1841) enthält der vereinte Bericht 9c) nur die Protocolle u. kleinern botan. Notizen: von Excurs., gefundnen Pfl., &c., indem die, nunmehr grössern, wissenschaftl. Abhandlungen nun gesondert erscheinen [9d]). — Die bot. Mittheilungen aus d. Isten Jahrg. der Berichte (Note 9) wurden hier schon oben a. m. St. berührt, auch einige des IIten, von dessen Inhalte wir nun noch das Wichtigere bemerklich machen. 1. Graham's Bericht über (haupts. britische) Ergebnisse in d. Bot. vom Febr. 1837 bis 1838, wo Schleiden's gedacht wird, berührt uns. a. Folgendes: Dr. Lloyd (*Magaz. of Z. a. Bot.* Febr. 1837) schreibt den kleineren der 2erlei Körperchen in d. Hülle bei *Pilularia* Antheren-Function zu. Die Sporen seien vielmehr wahre Samen, denn das erste Blatt werde früher als das Würzelchen

---

Edinb. printed for the Society. 1837. 54 pp. 8. maj. — 9b) Second Annual Report, and Proceedings, of the Botan. society. Session 1837—38. Edinb.: 1838. 89 pp. — Third Annual Rep., and Proceedings, &c. Ed.: 1840. 140 pp. — 9c) Fourth and Fifth Annual Reports, and Proceedings, of the Bot. Soc.. Sessions 1839—40 and 1840—41. Edinb.: Maclachlan, Stewart & Comp. (H. Baillière, Lond.; &c.) 1841. 86 pp. — 9d) Transactions of the Bot. Society. Vol. I. Part. I. & P. II. Edinb.: Maclachlan &c. 1840, 41. 131 pp. 8. maj., c. 7 tabb. — Daneben ward ausgegeben: A Catalogue of British Plants. Part first. Cont. the Flowering plants and Ferns. By J. H. Balfour, MD. Edinb., Reg. Prof. of Bot., Glasgow; Ch. C. Babington, M. A. Cantabr., and W. H. Campbell. Sec. Edit. Printed for the Bot. Soc. of Edinb.. Edinb.: Maclachlan &c. 1841. Pr. 3 pence. 16 pp. gr. 8. (Nur alphabetisch. Bei *Salix* Varr. nicht untergebracht. Aber überall Angabe der natürl. Familie, desgl. der Blühzeit u. Dauer.) — Jeder Bericht enthält auch Verz. der Mitgl., eingegangener Bücher, u. der Pflanzen-Einsender.]

hervorgetrieben u. dies in gerader Linie, Analogie mit einer wahren Cotyledo zeigend, obgleich alle folgenden wie bei den wirkl. Farnen eingerollt seien; im Centrum des Blatts glaubte er ein Bündel kl. Gefässe zu sehen. Dickie, ebdas. April, will in Wurzel, Stengel u. Blättern Spiralgef. gefunden haben. Lloyd will die *Marsiliaceae* deshalb zw. Monocotyl. u. Zellenpfl. stellen. Berkeley sah in den ascis der Pilze 2 distincte Membranen, noch ausser dem besond. Integument jedes Sporidiums (ebds. Aug.). — Die Hüllen der ägypt. Mumien sind, wie der Bau der Faser zeigt, nicht baumwollen, sondern leinen (*Ed. N. Ph. Journ.* Oct. 1837). Bromhead's versuchte nat. Classification der Pfl. [JB. üb. 1836] wird für unnatürlich erklärt. In Babington's Anordnung der brit. *Cerastien* (*Mag. of Z. a. Bot.* Nr. 9., 10., in Vol. II.) sind die Unterschiede oft zu gering zu Begründung von Species. Ein andres Extrem ist Quekett's Vereinigung aller brit. *Charen*formen zu 1 Sp. (in e. Vorlesung in d. Linn. Soc. im Dec.). Nach Hancock (*Mag. of Z. a. Bot.* June 1837) gehören *Tamus comm.* u. *Dioscorea* zu einer Gatt.; H. zweifelt selbst, ob *D. cajennensis* spec. davon verschieden. Berkeley giebt ebds. Oct. Beschreibung u. Zeichnung e. confervoidischen Zustandes des *Mucor clavatus*; u. ebds. Apr. Beschreib. neuer brit. Pilze, nebst Verbess., als Suppl. zu s. Bearb. ders. zu Hooker's *Br. Flora.* Ebds. Aug. 1837 erklärt Obr. P. J. Brown ein Ex. von *Betula alba* aus Clova (östl. Hochlande) für „*B. intermedia*, e. auf dem Jura seltne Pfl.“: was weiter zu untersuchen. *Arenaria norvegica* auch auf d. shetländ. Inseln. Im *Mag. of Z. a. Bot.* Aug. schildert Babington d. Flora von Erris; ebds. lehrt Dr. Drummond von Belfast Seepflanzen conserviren; im Dec. giebt Lector G. Dickie Esq., zu Aberdeen, e. Liste dortiger *Musci* u. *Hepat.*, nebst Bemerkk. (In Vol. I. dess. *Mag.* hatte Dickie über Keimung der Farne geschrieben.) Ebendas. Mai u. Juni 1837 schreibt ..Bird über (durch die chemischen Umwandlungen erregte) electrische Strömungen im Pfl.-Gewebe, bes. beim Keimen. Der Same wirkt (als eine Säure erzeugend) analog wie die negative Platte im voltaischen Ap-

parate. Dass, wie B. sagt, keine Electr. zu bemerken sei, ehe nicht die plumula die Luft erreicht habe, bezweifelt Gr. — 2. Aus den Verhandl. in der Soc. selbst:

[Eine Abhdl. Shuttleworth's betraf eine Reise in die Alpen von Wallis bis gegen das Matterhorn, und 430 Pfl. von da: gedruckt steht sie im *Mag. of Zool. a. Bot.* Nr. 7. in Vol. II., p. 1—24. [u. 17 S. in Nr. 8.: hier nur bis sp. nr. 234.]; bei allen Sp. stehen Fundörter, bei sehr vielen descript. oder kritische Bemerkk., od. Variet.. Darunter: *Cistopteris dentata; Carex incurva, nigra, atr., Mielichhoferi* &c., die schottische *Mielichh.* sei vielleicht *C. ferruginea* Link. s. *sempervirens* Vill. Das *Phleum alpinum* L., Gaud., Rchb. (nicht das der Engl.) wird characterisirt „radice repenti vix caespitosa, fol. supremis vagina vix inflata dimidio breviorib., ligula suprema oblonga, glumis glabris truncatis palea sublongioribus setisque ciliatis"; das *alpin.* der Briten gehöre zum *Phl. commutatum* Gaud., Dub., vix L. [das am Fünelengletscher neben jenem, doch nicht gemischt damit wächst und] welches verschieden sei „radice repente valde caespit., fol. supremis vagina inflata 4ta parte brevioribus, ligula suprema brevissima obtusa, glumis glabris truncatis palea sublongiorib. ciliatis, seta nuda scabra" [und im Wuchse dem seltnen *Phl. Gerardi* sehr nahe komme, dessen radix bulbosa, ...ligula breviss., glumae villosae palea subbreviores molliter ciliatae in setam brevem scabram atten.]. *Tofieldia borealis* über Zermatt. *Myosotis* (*sylvat.* var.) *alpestris*, von der schottischen abweichend durch kleinere Fruchtkelche, weniger Blätter, minder abstehende Haare. Ein *Carduus* („an n. sp.?"): fol. lanceol. decurrentib. pinnatif., lacin. inciso-spinosis, caule superne nudiusculo 1floro, involucro hemisphaerico, phyllis linear. erectis subappressis nervo valido percursis" [Köpfchen doppelt so gross als bei *C. acanthoides*; er scheine dem *C. alpestris* WK. verwandt; v. Alpen des Fünelenberges bei Zermatt. Der *C. acanth.* der brit. Autt. scheine *C. crispus* α. *pinnatifol.* Rchb. zu sein]. 21 *Hieracia: H. Pilosella* hat 6 Var.. 12 *Saxifragae. Arenaria saginoides* & *ciliata. Arabis arcuata* Shuttl.. 6 Aconita; &c. — Balfour bringt,

wie Don, *Aspidium dumetor.* zu *A. dilatatum; A. irriguum* gehöre zu *A. Filix femina. Cistopteris dentata* ist ausser Schottl. (Clova u. Ben Lawers) auch in Engl.; *C. regia* u. *alpina* seien nicht spec. verschieden. — Nach Dr. A. Dougl. Maclagan gehört die giftige Wurzel Hiarry, zum Fische-vergiften im brit. Guiana, die auch trocken noch wirkt, einer *Leguminose* mit 6—8paarig-gefied. Blättern an; sie wirkt wie Opium, stärker als *Bellad., Hyosc., Conium.* Graham will *Bletia florida, verecunda, Shepherdii,* fraglich auch *patula,* zu 1 Sp. vereinigen. Dr. W. B. Carpenter zu Bristol vergleicht den erst reifenden phanerog. Samen mit der Cryptog.-Spore im Zustande nach dem Keimen, den reifen Samen mit schon weiter entwickeltem Zustande der gekeimten Spore (p. 42.). — Graham: Fälle von nur scheinbarer Verwachsung von Stämmen aus verschiedenen Familien mit einander: immer ernährte jeder sich selbst. — Dr. J. H. Pollexfen zu Edinb., welcher e. neue *Striaria* Grev., *St. Grevilliana,* in d. Kirkwall-Bai der Orcaden fand, deren Sporengruppen auf der Frons meist zerstreut sind, statt in Queerlinien, ändert den Gatt.-Char. von *Striaria* so: Frons filif., tubulosa, continua, membran., ramosa. Radix nuda, scutata. Fructif.: acervuli (*groups*) seminum subglobosorum, saepe cum filamentis claviformibus mixtorum. Graham: Guttibäume [s. ob.: Guttif.]. — R. W. Falconer Esq.: Geschichte der Rose, von Homer und Anacreon an, bis auf Myrepsus im 13. Jahrh.. Theophrast von Eresos zählt 5 Arten auf, Plinius 15, wovon 11 den Römern bekannt. Dann über Gärten der Alten. J. Macaulay, Esq., zu Edinb., über dieselben. Edwin Lees, Esq., erklärt den 400 Jahre alten Baum von *Sorbus domestica* im Wyre-Walde in Worcestershire für nicht ursprüngl. wild; er hat, 3 F. üb. d. Boden, 4 Fuss u. 10½ Z. Umfang u. ist gegen 60 F. hoch; trägt jährl. Früchte, welche die Landleute sorgsam sammeln u. zu Hause wie ein Schutzmittel aufhängen, während sie die gem. Eberesche nicht beachten, die sie nur *whitten tree* nennen, während jene: *whitten-pear-tree*, Eberesch-Birnbaum, indem die Frucht einer keinen *jennet*-Birne sehr ähnelt.]

[Oberst P. J. Brown, zu Eichenbühl bei Thun, sandte e. Schilderung der Flora um d. Thuner See in d. Schweiz. Dieser liegt 1760 par. Fuss üb. d. M.. Wegen Nähe der Gebirge nimmt die Veget. der Weiden schon in 17—1800' Höhe subalpinen Character an, enthält *Hierac. aureum*, *Tussilago alpina*, *Trollius* &c. Der Strich nördlich vom See besteht aus einem obern u. unteren: im erstern steigen die parallelen Ketten der Wandfluh und Ralligfluh zu 3500'—4500' über dem See auf, entschiedner alpine Pfl. tragend, wie *Ranunc. alpestris*, *Erinus alp.*, *Soldanella alp.*, *Gent. nivalis*, *Potentilla minima*; die niedrigern Berge, Blume, Sausenegg &c., sind meistens mit Wäldern gekrönt, haupts. aus Roth- u. Weisstannen, Kiefern, Buchen und Eichen. Der niedrigere Strich, in Thun's Nähe, hat mehr britische Pfl., dabei *Corallorrhiza*, *Cypriped.*, *Malaxis Löselii*, *Sedum villosum*, &c. Südlich vom See giebt es nur die gewöhnliche subalpine Vegetation. Die Stockhornkette aber, in SSW., Kalkgebirge, bis 6770' h., ist weit pflanzenreicher als der 7340' hohe Niesen aus Kalkschiefer, Grauwacke u. Sandstein. Folgendes sind näherungsweise die Höhen, wo nachstehende Pfl. auf diesen u. den benachbarten Bergen vorkommen: zwischen 2000' u. 3000' engl. [1877 bis 2815 par. Fuss]: *Arenaria verna* u. *ciliata*, *Dryas octop.* [auch viel höher], *Cotoneaster vulg.*, *Hierac. villos.*, &c.; zw. 3000 u. 4000 engl. [3750 par.] Fuss: *Silene acaulis* [herabgestiegen], *Cerast. alp.*, *Phaca astragalina*, *Oxytropis ural.*, *Saxifraga oppositif.*, *Hierac. aurant.*, *Arbutus alpina*, *Ajuga alp.*, *Orchis pallens*, *Carex atrata* &c. Oberhalb 4000 engl. F.: *Gnaphal. alpin.* u. *Leontopodium*, *Petrocallis pyren.*, *Draba tomentosa* u. *stellata*, *Androsace bryoides*, &c., aber (unter den vom Vf. aufgezählten) keine britische Sp.. — — E. Forbes zu Edinb., über *Primula acaulis*, *elatior* u. *veris* der brit. Flora, erklärt *elatior* für gar nicht britisch, alle angebl. Ex. ders. gehören zur *acaulis*, auch zu *P. veris*, Henslow's angebl. Bastardform sei wahrsch. eine *acaulis* var. umbellata. Auch die schottische *P. elatior* ist unsicher. — J. Hamilton über die Gärten der alten Hebräer. — Prof. R. Christison zu Edinb. lehrte das Präserviren von

Früchten, Blumen, Pflanzen in frischem Zustande: dieses geschehe am besten in starker Kochsalzlösung; Pflanzenexemplare können an Leinwand &c. angenähet in ein Fass damit gethan werden, signirt auf Holz od. Zinn; Gläser werden mit Glas, Siegellack, Blase, Cautschuc luftdicht verschlossen. So bekam der Vf. Pflanzen bis aus Ostindien, nach 4—6 monatl. Reise, gut erhalten. Nach dem ersten Monate ist die Flüssigkeit, die durch das Vegetabil gewässert u. gefärbt worden, zu vertauschen. Chr. bewahrte so Exemplare u. Früchte indischer offic. Gewächse 1—5 Jahre lang auf, von Guttibäumen, Cacao, Tamarinde, Mango &c. Meistens litt freilich die Farbe der Früchte oder die grüne der Pfl.-Explre. Bei sehr saftigen Früchten, wie von *Lycopersicum*, Orangen, gelingt es damit nicht, wohl aber zuweilen mit Holzessig, der bis zu 1,008 sp. Gew. verdünnt worden. — Graham beschrieb *Catasetum discolor* var. *luteo-aurant.*. R. Stark zu Cirencester üb. *Tortula rigida* Hk. & T. [*Barbula aloides* Br. & S., *Trichost. al.* Koch], *enervis* [*B. rigida* Hdw., Brid., non Schultz, nun *B. ambigua* BS.] und *brevirostris* [*rig.* Sw., non Schltz.] erklärt erstere für offenbar von letzteren (durch genervte zugespitzte Blätt. &c.) verschiedene Art, aber *enervis* u. *brevir.* Hk. & Gr. (mit [breitnerv. u. scheinbar] nervenlosen stumpfen Bl. &c.) für zusammen auch nur 1 Spec. bildend, als nur durch den Standort zum Abweichen veranlasst: um Edinb. scheine *brevir.* vorzuherrschen, auf Kalkmörtel der Mauern, *enervis* in Somerset auf Thonboden, um Cirenc. auch auf Mauern: in Form des Deckelchens u. Blattlänge neigen sie in einander. — W. Brand, Esq., legt seinen Plan zur Anordnung des Herbar's der Gesellschaft vor.]

(Fortsetzung im nächsten Heft.)

---

# Hydrographie.

## Der Amazonen-Strom und seine Zuflüsse

von dem

**Herrn Dr. Jäger in Hamburg.**

(Schluss.)

Auch die Tiefe des Stromes kann nur annähernd angegeben werden. Selbst bei der grössten Geschicklichkeit, das Loth zu werfen, kann man wegen der Stärke der Strömung, seiner Sache doch nicht ganz gewiss sein, wenn die Tiefe über 5 bis 6 Klaftern beträgt. Durchschnittlich wird sie im Solimões unter übrigens gleichen Verhältnissen zu 15, und von der Vereinigung mit dem Madeira zu 24 Klaftern angenommen; östlich von Obydos dürfte sie 50 bis 60 Klaftern betragen. *) In der Enge von Obydos hat man noch keinen Grund gefunden. Angenommen, dass hier das Flussbette 869 Klaftern Breite, in der Mitte 60 Klaftern, an dem Ufer 20 Klaftern Tiefe hätte, so ergäbe sich für einen Querdurchschnitt des Bettes von einem Fuss Länge ein Wasser-

*) Für praktische Zwecke ist es übrigens sehr gleichgültig, ob der Strom 50 bis 60 Klaftern Tiefe hat, oder nicht; es genügt zu wissen, was durch viele Erfahrungen bestätigt ist, dass jedes Schiff, welches nicht über 12 Fuss Tiefe geht, zu jeder Zeit von der Mündung bis zum Hualaga, ungefähr 600 geographische Meilen stromaufwärts kommen kann.

In welchem Verhältnisse die Tiefe eines Flusses zu seinem Gebiete steht, darüber ist man noch nicht im Stande gewesen, ein System aufzustellen. Mit mehr Erfolg hat man dies in Hinsicht auf

gehalt von 208,160 Kubikfussen. Die mittlere Geschwindigkeit des Stromes pr. Secunde zu 2, 4 Fuss angenommen, so führte er demnach in jeder Secunde 499,584 Kubikfuss Wasser durch die Enge von Pauxis oder Obydos.

Auch über die Geschwindigkeit lässt sich mit Sicherheit nichts bestimmen, da dieselbe nicht blos nach Verschiedenheit der Jahreszeit und des Wasserstandes, sondern sogar nach Massgabe des Wetters verschieden ist. Noch einmal so stark ist sie in der Mitte der Strombahn, als an den Ufern, am stärksten in den halbkreisförmigen Buchten, Recodos genannt. In geraden Strecken ist sie geringer, und wie es von selbst einleuchten wird, im Marañon stärker als im Solimôes. Fast nirgends übersteigt sie 4 bis 5 englische

---

die Breite versucht. Einen Beitrag zur vergleichenden Hydrographie liefert die von Strantz aus der Erfahrung geschöpfte, aber vermuthlich manche Berichtigung bedürfende Angabe folgender Flusstiefen:

| Flussgebiet (in Quadr.-Meilen). | Mittlere Flusstiefe. | Tiefe bei höchst. Wasserstande. | Tiefe an einigen Stellen. |
|---|---|---|---|
| Spree . . . . . . . . . 172 | 4— 5′ | 12— 14′ | |
| Pregel . . . . . . . . 368 | 5— 6′ | 14— 16′ | |
| Dniester . . . . . . 1,441 | 6— 8′ | 18— 20′ | 25 — 30′ |
| Niemen . . . . . . 2,022 | 8—10′ | 20— 24′ | |
| Oder . . . . . . . . 2,072 | 8—10′ | 20— 30′ | |
| Elbe . . . . . . . . . 2,800 | 8—10′ | 20— 24′ | |
| Weichsel . . . . 3,578 | 10—22′ | 22— 26′ | |
| Rhein . . . . . . . 3,598 | 10—12′ | 22— 26′ | |
| Ganges . . . . . 20,424 | 15—20′ | 30— 35′ | |
| Nil . . . . . . . . . 32,020 | 15—25′ | 30— 48′ | |
| Missisippi . . . 67,630 | 40—60′ | 60—110′ | 200 — 360′ |
| Amazonas . . . 88,705 | 54—80′ | 130—180′ | 220 — 480′ |

Meilen *) in einer Stunde, und würde also für Dampfschiffe leicht zu überwinden sein. Nach de la Condamine führt der Marañon, wo er schiffbar wird, ein Canot in der Sekunde 7,5 Fuss weit. Diese Beobachtung hat veranlasst, dass die mittlere Geschwindigkeit des Amazonas = 7 Fuss in der Secunde angenommen worden, allein ohne Zweifel ist sie zu hoch. Im Madeira und Rio Branco ist die Schnelligkeit sehr gering, und im Rio Negro hängt sie nicht blos von der Fülle dieses Stromes selbst ab, sondern auch von der des Amazonas, denn wenn dieser voll ist, so erleiden die Gewässer des Rio Negro eine beträchtliche Stauung. **) Eine ausserordentliche Geschwindigkeit hat der Casiquiare, der in einer Secunde 8 bis 11 Fuss durchlaüft. Die Geschwindigkeit

*) Lister Maw, Journal etc.: schätzt sie an ruhigen Stellen 3 bis 4, an starkbewegten 4 bis 9 engl. Meilen, oder 7,94 Par. Fuss in der Sekunde. Das Resultat der Beobachtungen von Spix und Martius ist:

| Monat und Ort. | Schnelle in der Minute. Fuss. |
|---|---|
| September bei Gurupá, nahe der Mündung | 46 |
| - unterhalb Santarem | 37 |
| - bei Obydos oberhalb d. Enge | 49 |
| Oktober bei Parentim | 32 |
| - - Topinambarana | 29 |
| December bei Ega | 65 |
| März - - | 73 |
| April bei Santarem | 42 |
| - - Obydos in der Enge | 76 |
| - - Gurupá | 52 |

**) Aehnliches führt Pöppig von der Mündung des Hualaga an: „der Marañon erschien gelbgefärbt und sehr angeschwollen; einer der vielen Züge, die seine Mächtigkeit verkünden, war es, dass er um 2 Fuss höher als der Hualaga an diesem rechtwinklich in solcher Schnelle vorüber schoss, dass er seine Gewässer nicht nur unvermischt erhielt, sondern durch die Zurückdrängung des Seitenstromes diesen zu einer schwellenähnlichen schon sehr weit oberhalb der Mündung fühlbaren Stauung brachte."

des Amazonas, sagt v. Martius, ist stärker als die der Donau von Sigmaringen bis Ulm.

Merkwürdig sind die den Ufern nahen und parallelen Gegenströmungen, die kleinen Fahrzeügen sehr hinderlich sind, und schon von Condamine beobachtet wurden. Die vor die Mündung eines Kanals geführte Wassermasse findet haüfig in demselben keinen Raum, und kehrt theilweise zurück; aber doppelt ist diese Strömung, wenn die Gewässer sich durch grosse Buchten hinbewegen, oder am Ufer aufwärts, weiter innerhalb des Stromes aber abwärts fliessen.

Die Erscheinungen der Ebbe und Fluth endlich reichen, wie wir früher erwähnt haben, bis an die Enge von Obydos, wo sie indessen nur schwach verspürt werden, und sich schon nicht mehr in ihrer gewöhnlichen Gesetzmässigkeit offenbaren. Wegen der starken Biegung und Einengung an dieser Stelle würde sich aber auch eine jede andere Einwirkung oceanischer Wasserströmungen hier verlieren. Stromabwärts erscheinen Ebbe und Fluth immer deütlicher mit ihren periodischen Veränderungen, doch braucht der Schiffer dieselben nur in den Kanälen zu berücksichtigen. Bei Almeirim, über 75 Meilen von der östlichsten Mündung, steigt die Springfluth 3 Fuss hoch an; bei Pará erreicht sie aber schon eine Höhe von 10 bis 11 Fuss. Der Strom ebbet 7 und fluthet 5 Stunden lang, und die Fluth rinnt 4 Knoten in der Stunde. Am Ufer des Hauptstromes tritt die Springfluth kurze Zeit nach dem Durchgange des Mondes durch den Meridian ein.

Hier ist der Ort, in der Kürze noch eines Natur-Phänomens zu gedenken, welches durch seine wilde Grösse und durch das Unerklärliche seiner Erscheinung selbst bei dem Gleichgültigsten Interesse erwecken muss — der Pororoca. Das Wort bedeütet in der Indiersprache soviel als krachendes Meer. In vielen Flüssen der Provinz Pará, auf der Nord- und Südküste, und in der Nähe der grossen Flussarme, welche die Ilha Marajo einschliessen, zeigt sich nemlich zur Zeit des Neümondes jene furchtbare mauerartig einherrol-

lende, und in kurzer Zeit Hochwasser bildende Fluth, deren Erscheinung v. Martius beschreibt, wie er sie selbst am Rio Guamá, östlich von Pará, 12 Stunden nach dem Durchgange des Mondes durch den Meridian von einem erhöheten Punkte aus beobachtet hat. „Dreissig Minuten nach ein Uhr hörte ich ein gewaltiges Brausen, gleich dem Tosen eines grossen Wasserfalles; ich richtete meine Augen den Fluss abwärts und nach einer Viertel-Stunde erschien eine etwa 15 Fuss hohe, mauerähnlich die ganze Breite des Flusses einnehmende Wasserwoge, die unter furchtbarem Gebrause mit grosser Schnelligkeit aufwärts rückte, indem ihre von der Spitze wirbelnd herabstürzenden Fluthen stets wieder von der hintern Anschwellung ersetzt wurden. An einigen Orten gegen das Ufer hin tauchte das Wasser bisweilen in der Breite von ein bis zwei Klaftern unter, erhob sich aber bald wieder weiter oben im Flusse, worin die Gesammtwelle ohne Stillstand vorwärts trieb. Indem ich starr vor Erstaunen dieser gesetzmässigen Empörung der Gewässer zusah, versank plötzlich zweimal die ganze Wassermasse unterhalb der Vereinigung des Capuri mit dem Guamá in die Tiefe, indem breite und seichte Wellen auf einmal die ganze Oberfläche des Flusses anschwellten. Kaum aber war das Getöse des ersten Anlaufes verschollen, so baümte sich das Gewässer wieder auf, stieg unter gewaltigem Brausen, und strömte, eine lebendige Wassermauer, die bebenden Ufer in ihren Grundfesten erschütternd, stets den schaümenden Gipfel überschlagend, fast eben so hoch als es gekommen war, in zwei Aeste getheilt in beide Flüsse hinauf, wo es alsbald meinen Augen entschwand.“ *)

---

*) Der Raum verstattet uns nicht, über dieses Phänomen ein Mehreres mitzutheilen, deshalb geben wir nur noch folgende Andeütungen. Die Pororoca hat keinen Einfluss auf die regelmässigen Ebben des Flusses, welche ihren Gang nehmen, wann immer auch jene wiederkehren; die stärksten Pororoca's treten stets zugleich mit den Hochfluthen an der Meeresküste ein, zur Zeit des Voll- und Neümondes,

Wir haben nun noch von einem der wichtigsten Verhältnisse, nämlich von dem periodischen Fallen und Steigen der Gewässer zu reden, einer Erscheinung, welche an Grossartigkeit alles übertrifft, was der Nil oder irgend ein anderer Strom des Erdballs in dieser Hinsicht darstellen kann. Sehr klar und einleüchtend setzt v. Martius auseinander, dass die Maxima und Minima des Wasserstandes in dem Strome darum nicht so weit von einander unterschieden sind, weil er vermöge seiner nahen Lage zum Aequator, und der ungeheüern Ausdehnung seines Beckens fast in jedem Monate des Jahres, bald südlich, bald nördlich vom Aequator her, Hochwasser eines Confluenten empfangen muss. Auch fallen diese Unterschiede schon wegen der Länge des Hauptstromes, in Hinsicht der Zeit mehr auseinander. Der Marañon in Maines schwillt schon im Januar, der Solimôes im Februar, der Amazonas Ende März. Die nördlichen Zuflüsse haben geringeren Einfluss auf seine Anschwellung als die von Süden kommenden, und unter den letzteren bedingt der Madeira am entscheidendsten das Steigen und Fallen des Hauptrecipienten. Die Anwohner des Amazonas zwischen der Barra do Rio Negro und Gurupá behaupten, dass das Steigen 120 Tage dauere, und dass gewöhnlich das dritte Jahr

---

besonders aber in den Aequinoctien. Besonders muss, bei Versuchen, die Ursachen dieser Erscheinung zu erklären, der Umstand beachtet werden, dass hier eine grosse Wasserfluth auf die Gewässer eines verhältnissmässig engen Flussbettes einwirkt, und sie besonders da aufthürmt, wo der Grund niedrig ist. Condamine sagt, nachdem er das Phänomen beschrieben: „J'ai toujours remarqué, que ce phénomène n'arrivoit que lorsque le flot montant et engagé dans un canal étroit, rencontroit en son chemin un banc de sable, ou un haut fond, qui lui faisoit obstacle, et qu'il cessoit un peu au de là du banc, quand le canal redevenoit profond etc.“ Etwas ähnliches hat man in den ostindischen Meeren wahrgenommen, und an der Mündung der Garonne kommt eine hiermit verwandte Erscheinung vor, die dort Rat d'eau genannt wird. Es muss den Physikern überlassen werden, durch Untersuchungen an Ort und Stelle eine vollständige Erklärung des Pororoca aufzustellen.

eine starke Ueberfluthung bringe. Die Höhe des Wasserstandes ist dann nach der Oertlichkeit verschieden; im Rio Negro selten über 30 Fuss, im Topajoz und Xingú auf 35, im Madeira auf 38, im Solimões auf 40 Fuss und darüber, und v. Martius versichert Stellen gefunden zu haben, an denen der Schlamm die Baüme bis auf 50 Fuss Höhe über den gewöhnlichen Wasserstand überzogen hatte. Die durch diese Ueberschwemmungen an den Ufern hervorgebrachten Erscheinungen sind so auffallend, dass selbst die Indianer mit der Beschreibung der Ufer die Höhe des Wasserstandes bezeichnen. Hochwasser nennen sie Ygapó-oçú, d. i. Alles ertrunken; niedrigsten Stand: Cemeyba pirera, d. h. gefallene Ufer (barrancos caidos, span.) weil dann die entblössten Ufer einzustürzen pflegen; den Zustand halber Stromfülle nennen sie halbe Ufer. *)

Das Steigen und Fallen der Gewässer ist ein grosses Naturdrama, worin auch die organische Schöpfung handelnd auftritt. Sobald der Strom in gewisser Höhe über die sandigen Inseln hinfluthet, und Schilf und Gräser bedeckt, so verlassen die Wasservögel diese Orte, sammeln sich in grossen Schwärmen, und ziehen landeinwärts oder dem Orinoco zu. Oede und schweigsam wird die Gegend, die vorher vom Geschrei der Kibitzen und Möven ertönte, und Fische, sich der erweiterten Grenzen erfreuend, spielen da, wo früher die Krokodile ruheten, Capivaras und Tapire ihre Nahrung suchten. Schneller und stürmisch tritt endlich das Hochwasser über die untern Ufergrenzen in die den Ueberschwemmungen unterworfenen Theile des Festlandes; die Baüme erzittern unter dem Drange der Fluth; Verwüstung und Untergang schreiten mit dem Gewässer landeinwärts; scheu flüchten die Thiere auf das höhere Continent; nur einzelne Vögel, wie der fasanartige Zigeuner (Opisthocomus cristatus), der die niedrigen Gebüsche bewohnt, und die krächzenden Araras, auf den höchsten Baü-

*) v. Martius und v. Spix Reisen, Theil III., S. 1259.

men hörstend, verlassen ihre Wohnorte nicht. Inzwischen belebt das Gewässer die Nahrungssäfte der Pflanzen, aus dem strotzenden Laube brechen tausend Kelche hervor, während das schlammige Wasser um die Stämme spielt, überziehen sich die Kronen mit einem Schmelze der buntesten Blumen, und der ganze Ygapó-Wald wird zu einem Wassergarten. Fische durchschwärmen jetzt diese beschatteten Gewässer, und viele entledigen sich hier in den tiefsten Gräben der Last ihrer Eier. Auch die Krokodile und Flussschildkröten haben sich aus den Tiefen in die belebten Waldgewässer gezogen, und verbergen dort ihre Eier zwischen Moder und Uferschlamm. Auf der äussersten Höhe bleibt die Ueberschwemmung nur wenige Tage stehen; die Wasser beginnen dann wieder abzulaufen und 6 bis 8 Wochen nach dem höchsten Wasserstande treten die mit Schlamm überzogenen Waldflächen wieder aus der Fluth hervor; Gras und Untersatz sprosst üppig nach, und die Thiere, aus den höhern Gegenden wiederkehrend, nehmen ihre alten Wohnsitze wieder ein. Mit dieser anziehenden Schilderung eines berühmten Reisenden beendigen wir die Darstellung der Erscheinungen, welche sich am Hauptstrome selbst darbieten. Uns allen aber drängt sich hier die Ueberzeugung auf, dass dem Physiker und Naturkundigen nirgends ein reicheres Gebiet der Forschung und grossartigere Phänomene sich darbieten können, als in diesem unermessenen Reiche des flüssigen Elements.

## Die wichtigsten Neben- und Zuflüsse des Amazonas.

Fast unübersehbar gross ist die Anzahl der Neben-, Zu- und Beiflüsse dieses Stromes, unter denen allein die Zahl der schiffbaren mit Einschluss der Kanäle auf mehre Hundert sich belaufen mag. Bei der Grösse seines Beckens und der Verschiedenheit der Grenzen desselben, welche bald über hohe Cordilleren, bald über niedrige Wasserscheiden hinweglaufen, gehört der Amazonas den verschiedensten

Himmelsstrichen und Klimaten an. Seine Gewässer kommen zum Theil aus Eis- und Schneegipfeln herab, zum Theil werden sie in den qualmenden Wäldern niedergeschlagen. Hier sind es kühle Bergwasser, die eiligen Laufes über Felswände und arbeitende Vulkane herabkommen, dort stockendes, warmes Sumpfgewässer, welches durch niedrige Pampas hinschleicht; hier sind es die Gold- und Diamantenlager Brasiliens, dort die Silbergruben Potosi's und Huancavelica's, aus derem Schoosse sie hervorgehen.

Aus diesen Quellen und Strömen trinken die Bewohner Bolivia's, Peru's diesseits der Cordilleren und von Columbien, die Bewohner von Matto Grosso und Goyaz, von Rio Negro und Pará, eines Länderraumes, der, wenn er bebauet wäre, 200 Millionen Menschen Nahrung geben könnte.

Wie verschieden aber auch diese Länder sein mögen an Boden und Klima, den grössten Antheil an der Versorgung des Amazonas mit Wasservorrath hat doch unstreitig das Andes-Gebirge. Mag dereinst, wenn die Kultur auch dieser Gegenden sich bemächtigt, der Boden urbar gemacht, Seen abgeleitet, Lagunen ausgetrocknet sind, die Masse der Feuchtigkeit sich mindern; allein so lange jener Riesen-Gebirgszug seine Gipfel in die Wolken erhebt, wird es hier an den grössten Strömen nicht fehlen. Die Reihe der Confluenten eröffnet auf dem linken Ufer der:

a) Santiago. Er entspringt in der Sierra de Loja, im Staate Ecuador, nimmt den Zufluss Paute auf, und ist tiefer hinab schiffbar; seine Vereinigung mit dem Amazonas findet unterhalb der Pongo's statt, etwa 4° 27′ S. B.

b) Der Marona entspringt in der Nähe des Vulkanes Sangay, südlich von Quito, nimmt mehrere Zuflüsse auf, und mündet nach einem 55 Meilen langen Laufe unter 4° 38′.

c) Der Pastaza. Seine ersten Quellen kommen aus dem Hochthale von Quito; anfänglich O. S. O. fliessend, wendet er sich dann gegen S. und nimmt auf der rechten Seite 15, auf der linken 24 Zuflüsse auf. Die Länge seines Laufes

schätzt man auf 75 geogr. Meilen, und seine Breite bei der Mündung schlägt Condamine 400 Toisen an.

d) Der Tigre *) oder Piguena, entsteht auf der Ostseite des Thales von Quito. Aus dicken Wäldern rauscht er hinab durch die Wohnlande der Aurales und anderer, und durchläuft eine Bahn von 85 M.

e) Der Napo, ein grosser, wasserreicher Strom, der dem Cotopaji entquillt, ist wegen zu heftigen Strömens erst tiefer hinab schiffbar; nach einem Laufe von 140 Meilen mündet er unter 3° 24' 480 Klaftern breit. Er erscheint dort so heftig, dass Condamine ihn mit dem Hauptstrome verwechselte. Als im Jahre 1744 der Cotopaji ihm eine Menge Schnees und Eises hinabschmelzte, brach er wüthend aus seinen Ufern, und verwüstete dort die meisten Niederlassungen. Die wichtigsten seiner Zuflüsse sind der Curary rechts, der Coca und Ahuarico links. Bis in den Coca herauf kann der Amazonas von Pará aus beschifft werden.

f) Der Putumayo, auch Iza genannt, entspringt in der Landschaft Pasto. Bald gesellen sich zu ihm eine Menge anderer Gebirgsflüsse, im Ganzen an 30 verschiedene Zuflüsse, unter denen am denkwürdigsten ein Arm ist, der von dem östlichen Caqueta herüber kommen soll. Seine Quellflüsse sind der San Miguel, Aguames und andere. Der Putumayo führt in seinem Sande viel Holz; sein ganzer Lauf beträgt nach Alcedo 300 Leguas.

g) Der Yupurá oder Caqueta. Im Gebiete dieses grossen Stromes beginnen die geographischen Dunkelheiten, welche selbst in Hinsicht auf unsere frühere Kenntniss von Inner-

*) Diesen Namen giebt Alcedo, dessen Werk übersetzt von Thompson hier in Hinsicht der Orthographie der Nomina propria zu Grunde gelegt ist. Der vollständige Titel heisst: The geographical and historical Dictionary of America and the West-Indies, containing an entire translation of the Spanish work of Colonel Don Antonio de Alcedo etc., with large additions and compilations from modern voyages and travels etc. by G. A. Thompson. VI. Volumes. London 1812—1815.

Afrika nicht grösser sein konnten und sich auch über das Gebiet des Rio Negro verbreiten. Der gewaltige Caqueta, denn dies ist seine Benennung im oberen Laufe, kommt an den Grenzen von Cundinamarca hervor und erhält als wichtige Zuflüsse den Rodriguez, Rio de Fragua, Caguan und Engaños. Nicht fern von der Einmündung desselben befinden sich die Katarakten von Arara-Coara. *) Hier über 180 geogr. M. von seiner Mündung fand ihn Martius bei niedrigem Wasserstande 235 Toisen breit. Weiter hinab nimmt er den Apoporis auf und bildet (1° 22′ S. Br., 71° 58′ W. L. v. P.) die Wasserfälle von Cupati. In allen seinen Verhältnissen dem Hauptstrome gleich, ergiesst er sich in denselben durch mehrere weit von einander entlegene Mündungen, von denen mehrere bereits oben genannt sind, **) so wie durch Kanäle, die zugleich mit dem Hauptstrome und mit dem Nebenstrome communiciren.

Es scheint hier der Ort zu sein, unsere Leser mit den Vorstellungen bekannt zu machen, welche lange Zeit hinsichtlich des Zusammenhangs der Gewässer im Innern galten, und ihnen einen Begriff von der Verwirrung zu geben, welche lange Zeit in dieser Hinsicht bestanden hat. Obgleich die Mythe von dem Vorhandensein eines El Dorado ***) schon frühzeitig verschiedene Expeditionen nach dem Amazonas Lande und dem Rio Negro veranlasst, und schon damals manche dunkle Nachrichten von der Verbindung der Gewässer im Innern durch Gabeltheilungen sich verbreitet

---

*) v. Martius und Spix Reise. Th. III., S. 1256.

**) Condamine fand die erste an hundert Seemeilen von der Hauptmündung.

***) Das Land zwischen dem Rio Negro und Orenoco ist bekanntlich der Wohnsitz der Sagen von einer Stadt Manoa, deren Dächer und Mauern mit Goldplatten belegt waren, einer Fabel, die seit dem Anfange des sechszehnten Jahrhunderts eine denkwürdige, Vielen verderbliche Rolle gespielt hat; auch glaubte man die Heimath jener kriegerischen Frauen, der Amazonen, in diese Gegenden verlegen zu müssen. Condamine voyage. S. 99—125.

weiterhin: „Der Caqueta theilt sich in zwei Arme, von denen der eine nach Süden zum Marañon geht, und der andere, Rio de los Orelludos in drei Arme, von denen die beiden nördlichen den Rio Negro, und der südliche den Guaupes bildet.")

h) Der Rio Negro, der grösste Confluent des Amazonas auf dem linken Ufer, würde in jedem andern Welttheile ein Strom ersten Ranges sein, hier aber, wo der Amazonas in ihm nur einen Zufluss erkennt, gehört er zum zweiten Range. Er wurde vormals, wie aus dem vorhergesagten erhellt, als ein Arm des Caqueta angesehen, und seine Quelle mithin an dem Ostabhange der Anden gesucht; auf den meisten Karten aus dem vorigen Jahrhundert wurde sein Lauf auch so dargestellt, aber aus den bereits oben angeführten Gründen betrachten wir ihn als denselben Strom, welcher bei den Indianern mehr nach der Quelle hin den Namen Guainia führt. Humboldt nimmt seine Quelle etwa unter 72 L. W. L. v. P. in der Gegend an, wo die Quellen des Inirida liegen und vernahm von den Indianern der Mission zu Javita, dass er fünf Schifffahrts-Tagereisen nordwestlich in einem Gebirgslande entspringe. Dass dies nicht das Andesgebirge sein könne, geht ausser vielen andern Gründen auch aus der Angabe der Entfernung hervor, dies Gebirge müsste demnach wohl die auf Humboldt's Karte genannte S. Tunuhi sein. *) Sein Abfall ist sehr gering, so dass er mehr einem See als einem fliessenden Strome gleicht. Unser vaterländischer Reisende v. Spix, der ihn bis Barcellos stromaufwärts beschiffte, sagt von ihm: „Alle Nachrichten

*) Eine Bestätigung dieser Meinung finde ich in Smith: Account of the Rivers Amazon and Negro etc., nach welchem Berichte auch die Nebenflüsse des Rio Negro, der Xié und Içanna darauf entspringen. Unsere Karten bedürfen übrigens in diesem Theile Amerika's sehr grosser Berichtigungen. Es fällt uns insbesondere auf, dass Martius auf seiner grossen Karte von Süd-Amerika hier beim Rio Negro nicht von den Untersuchungen Humboldt's Gebrauch gemacht hat. Die Quelle des Guainia ist auf derselben in das Andesgebirge gelegt.

über die Ufer, die Richtung, Strömung und Tiefe des Rio Negro machen es mir wahrscheinlich, dass derselbe in seinem untern Theile ein System ehemaliger Binnenseen darstellt, welches erst durch die Beiflüsse die Natur eines selbstständigen Stromes angenommen hat." Die Nebenflüsse des Rio Negro sind auf dem linken Ufer:

aa) der Conchorite, welcher einen Arm zum Casiquiare sendet;

bb) der Casiquiare. Die Gabeltheilung des Orenoco 3° 10′ N. Br., 68° 37′ W. L. v. P., ist einer derjenigen Punkte der Erdoberfläche, welche für die Geographie von der grösten Wichtigkeit sind. Ein Strom erster Grösse (Orenoco) sendet hier plötzlich einen Arm aus, um sich mit dem Rio Negro und durch ihn mit dem Amazonas zu verbinden. Folgende Angabe der Oertlichkeit wird die Sache etwas klarer machen. Wo der Orenoco südwärts nicht mehr von Bergen umgeben ist, findet sich eine gegen den Rio Negro geneigte Niederung. Hier theilt er sich in zwei Arme. Da nun die Niederung keine Berge enthält, wo der getrennte Arm, wie es bei so vielen andern Flüssen der Fall ist, wieder die Richtung gegen den Hauptstrom erhielte, so nimmt er seine Richtung (unter dem Namen Casiquiare) südostwärts zum Rio Negro. Eben daselbst, wo seine südliche Neigung den Abfluss des Casiquiare begünstigt, zieht sich das Terrain auch nordwärts und verhindert den zweiten Arm des Orenoco gegen den Amazonas zu fliessen, er strömt daher nach Norden, wendet sich dann gegen Osten und mündet endlich in das atlantische Meer. Nicht Berge sind es, welche den Orenoco zu dieser Theilung zwingen, sondern nur ein kleiner Gegenhang in der Mitte des Stromes selbst. Die Ursachen, welche Theilungen der Flüsse in einen oder mehrere Arme veranlassen, können folgende sein; die wellenförmigen Erhebungen einer Ebene, welche gleichzeitig zwei Stromsysteme befasst, die Entfernung von einem Hauptsammler, und die Lage des Flussbettes am Rande der zwei Flussbetten scheidenden Grenze. Letzteres ist hier der Fall. Sehr breite

Flussbetten haben ihre Tiefe nicht immer in der Mitte, und können mehrere Furchen neben einander besitzen. Die kleinste entgegenstehende Gräte kann dann die Erscheinung hervorbringen, die hier stattfindet. Wo die Gabeltheilung stattfindet, durchstreift die Theilungsgräte der Länge nach das Strombett, und der Fluss theilt sich da, wo sich dieselbe zu verlieren scheint. Die Gabeltheilung des Orenoco war den portugiesischen Anwohnern des Solimôes schon vor Jahrhunderten nicht mehr unbekannt, und im Jahre 1744 fuhr der Pater Roman aus dem Rio Negro durch den Casiquiare in den Orenoco. Dennoch bestritt man diese Verbindung nachher, und noch auf einer 1798 bekannt gemachten Karte von Guyana wird die Verbindung eine geographische Ungereimtheit genannt. Durch v. Humboldt ist die Sache ausser Zweifel gezogen, und die wieder verloren gegangene Entdeckung durch ihn wenigstens von neüem gemacht worden. Unermesslichen Ländern hat die Natur durch diese Verbindung Strassen bereitet, welche nur derer zu harren scheinen, die sich dieselben zu Nutze machen wollen. Beide Systeme, das des Orenoco und des Amazonas werden durch diesen Strom zu einem verbunden, indem derselbe die Theilungsgräte überschreitet. Sein Lauf vom Orenoco zum Rio Negro beträgt ungefähr 180 Meilen, seine Breite übertrifft nach Humboldt die der Seine bei Paris um das Dreifache, und seine Gewässer, welche von weisslicher Farbe sind, contrastiren stark mit der dunkeln Farbe der Gewässer des Rio Negro;

cc) der Cavaburi;

dd) der Patavini, *) zwischen dessen Quellen und dem Zuflusse des Orenoco, dem Rio Amaguaca **) ein schmaler Traject sich findet;

---

*) Padauiry schreibt die Karte von Martius zwei Mal.

**) Es muss ein anderer Nebenfluss des Orenoco sein; auf den kleinen Amaguaca passt diese Angabe nicht. St.

ee) der Rio Branco oder Parime, ein mächtiger Strom, der sich aus den südöstlichen Gebirgen Guyana's zusammenzieht, und bei seinen Ueberschwemmungen das ganze Thalland bedeckt, weshalb man diese Stelle ihrer Lage nach mit dem hierher gehörigen See Parime der älteren Karten als gleichbedeütend halten möchte. *) Im Süden verlassen einige Arme diesen Ueberschwemmungssee, vereinigen sich und ziehen südlich zum Rio Negro. Der Branco ist beträchtlicher als mancher eüropäische Hauptfluss. Auf dem rechten Ufer des Rio Negro münden:

ff) der Içanna;

gg) der Uaupés (Guapes), der in einer und derselben Gegend mit dem Apoporis entspringen mag, und dessen Lauf ziemlich parallel mit dem des Içanna, Xié und Guainia angenommen werden darf. Seine Quellen verlegt man ziemlich weit westlich in die Andesgebirge, und seine Verbindung mit einem nördlichern Flusse, den die Indianer Auiyari nennen, von welcher auch Smith am Rio Negro Kunde erhielt, bestätigt aufs neüe, was schon durch die Reise eines gewissen Monteiro bekannt worden war. **) Unstreitig ist hier derselbe Zusammenhang gemeint, welchen Martius auf seiner Karte ***) den Kanal des Cabuquena nennt, nach einem Indianer dieses Namens, welcher aus dem Auiyari (unstreitig

---

*) Der Parimesee, (auch el Dorado und Parana Pitinga, d. i. weisser See) im kolumbischen Guyana liegend, hat von jeher die Neugier abentheüerlicher Reisenden angezogen, weil man ihn für identisch mit dem Goldsee des Dorado hielt. Nach frühern Karten entsprang der Orenoco aus ihm (es ist eine alte Gewohnheit der Geographen, alle grossen Flüsse aus Seen entstehen zu lassen). Die neüeste Meinung und die wahrscheinlichste ist, dass der Parime doch existirt, aber nichts anderes als ein Ueberschwemmungssee im Thale des Branco ist. Dafür spricht auch der Name Barana, der soviel als Fluss bedeütet.

**) Jos. Monteiro de Noronha Roteiro da Viagem da cidade de Pará ate as ultimas Colonias dos Dominios portuguezes em os Rios Amazonas e Negro.

***) Mein Exemplar giebt mir keinen solchen Kanal. St.

der Guaviare) in den Uaupés gekommen sein soll. Bestätigt sich diese Verbindung, so wäre dies das zweite Beispiel einer Gabeltheilung in Süd-Amerika. Der Uaupés nimmt den Tiquié auf und mündet bei der Mission St. Joaquim Coané.

i) Der Neamunda,*) verfälscht in Jamunda, und aus dem Gebirge Guyana's kommend, ergiesst sich durch zwei Seen, die mit dem östlichen und westlichen Nachbarflusse in Verbindung stehen, und mündet oberhalb Obydos. Der Oriximina oder Rio das Trombetas, so wie der Guruputuba sind unterhalb des Rio Negro noch die einzigen grössern Zuflüsse, doch übergehen wir sie hier, wie auch die noch unwichtigern Vaccarapy, Jary, Anauirapuçu und Corapana.

Wir wenden uns daher zu den Gewässern des rechten Amazonasufers, welche von Süden her sich in den Hauptrecipienten ergiessen und an Grösse und Wasserreichthum denen des linken Ufers noch überlegen sind. Hier begegnen wir zuerst

k) dem Hualaga (Gualaga), der, obgleich den östlichern Gegenden Peru's angehörend, doch in seinem ganzen Laufe völlig bekannt ist, nachdem schon früher 1791 der Pater Sobreviela **) eine Karte von ihm bekannt gemacht, besonders aber seit ihn die neüern Reisenden Pöppig und später Smith beinahe von seiner Quelle aus verfolgt und ihren Berichten schätzbare Karten von seinem Laufe beigefügt haben. Der nur wenige Meilen von dem des Marañon entfernte Ursprung des Flusses ist, wie schon Sobreviela ***) es angab, der See Chinchacocha, der unfern des Cerro de Pasco auf einer Höhe von 5300 Metern, dem Systeme der Alpenseen des Plateau's von Bomboñ angehört. Von mehreren Seiten her kommen vier bis fünf Flüsschen, und bilden einen kleinen Alpenstrom anfangs R. Huanuco genannt, der durch die Aufnahme des oft mit ihm verwechselten Rio de Ambo schon

*) Nhamundá schreibt Martius Karte.

**) Plan del curso de los rios Hualaga y Ucayale etc.

***) Merc. Peruan. Tom. III. p. 228.

einige Bedeütung erhält. Sein Lauf geht anfangs mehr östlich bis Muna, dann gerade nach Norden zwischen steilen Gebirgen hindurch, wo er in Hinsicht auf Wassermenge zwar vollkommen schiffbar sein würde, aber wegen gefährlicher Stürzungen nicht befahren ist. Erst vom Einfluss des schiffbaren Monzon an wird er ruhiger und fahrbar bis zur Mündung des Huayabamba, bei welchem die sieben gefährlichen Malpasos liegen. Tiefer hinab, etwa unter 7 ° S. Br., machen neüe Wasserstürze, unter ihnen der M. de Estero und el Salto de Aguirre die Fahrt gefährlich. Nachdem er die Gebirge verlassen hat, geht sein Lauf zwischen den beiden überaus fruchtbaren Landschaften Mainas und Pampa del Sagramento hindurch, die zu Zeiten mehrere Meilen weit überschwemmt sind, und endlich ergiesst er sich durch zwei Arme in den Marañon, nach einem Laufe von fast 110 geogr. Meilen. Seine grössten Zuflüsse sind aa) der Monzon, bb) der Huayabamba ($\frac{1}{2}$ engl. Meile breit) und cc) der San Miguel oder Moyobamba, welche alle drei schiffbar sind. Bei dem Austritt in die Ebene mündet auf der rechten Seite der Chipurana, durch welchen eine nahe Verbindung vermittelst des Catalina mit dem Ucayale herzustellen ist. *)

l) Der Ucayale (auf einigen ältern Karten Apo Paru, auf andern Antiguo Marañon). Ob er ein blosser Nebenfluss des Marañon sei oder der Hauptstrom selbst, ist bereits angedeütet worden. Das ganze System dieses Flusses bietet, be-

*) Es könnte überflüssig erscheinen, auch seine kleineren Zuflüsse namhaft zu machen, doch will ich nicht unterlassen, diejenigen hier zu nennen, welche ich nach Sobreviela, nach dem Mercurio Peruano und Maw übereinstimmend gefunden habe.

Linkes Ufer: Cayumba, Monzon mit dem Pata y Rondos, Magdalena, St. Marta, Huaamuco, Teperijol, Mijiolo, Matallon, Apisoncho, Huayabamba, Moyobamba, Cainarachi, Chamusi, Paranapuras und Aipena.

Rechtes Ufer: Tulumayo, Ucayaco, Escusana, Jacinto, Pulchachi, Luna, Chipurana; die meisten dieser Flüsse können in der trockenen Jahreszeit durchwatet werden.

sonders in dem obereren Laufe desselben, nach den meisten Karten und Berichten älterer und neüerer Reisenden, vieles Dunkle und Widersprechende dar, so dass die Untersuchung hinsichtlich seiner Zuflüsse zu den verwickeltsten gezählt werden muss, welche in der Aufstellung hydrographischer Systeme Süd-Amerika's vorkommen können, zumal da es bei den so verschiedenen Angaben in Ansehung der Lage und Länge dieser Flüsse unmöglich ist, etwas aus dem rein geographischen Standpunkte zu entscheiden.

Das Widersprechende liegt vornehmlich in dem Laufe des Flusses Beni, den einige als dem Ucayale *) andere als dem Madeira zufliessend **) betrachten, und noch Andere, wie Alcedo, von einer Verbindung zwischen dem Beni als Quellflusse des Ucayale und dem Madeira, vermittelst des See's Roguaguado und eines Flusses Rio de la Exaltation reden. Selbst Humboldt, auf Sobreviela sich stützend, sagt: „Der Apurimac bildet gemeinsam mit dem Beni den Rio Paro, welcher nach seinem Zusammenflusse mit dem Pachitea den Namen Ucayale annimmt.“ Martius schwankt hier, indem er sich im dritten Theile seiner Reise dafür zu entscheiden scheint, den Beni als Zufluss des Madeira zu betrachten, auf seiner Generalkarte von Süd-Amerika hingegen denselben zwar in einer und derselben Gegend mit dem Mamoré und andern südlichen Zuflüssen des Madeira entspringen lässt, aber gleichwohl als Quellfluss des Ucayale ansieht. Das letztere aber, nämlich die allzu südliche Lage, welche die Quellen des Ucayale dadurch erhalten, scheint uns ein Hauptgrund, der Meinung Sobreviela's und der Anhänger seiner Meinung nicht beizutreten.

Zugegeben, dass der Ucayale einen weit längern Weg als der Marañon selbst bis zu dem Punkte zurücklegt, wo beide sich vereinigen, so cheint es doch in der That nicht

---

*) Sobreviela und Faden, dessen Ansichten man wohl zu viel Vertrauen schenkt.

**) Die Mapa del Perú, welche im Ganzen ziemlich richtig führt.

nur den Vorstellungen von diesem Strome widersprechend, ihn, d. h. seinen Zufluss Beni, im Süden des Titicaca Sees jenseits des 16ten Breitengrades entspringen zu lassen, sondern auch unnatürlich die Systeme des Ucayale und Madeira da so nahe beisammen zu legen, wo für die Quellen anderer zwischen beiden gelegener Ströme, z. B. die des Purús nur eine wenig südlichere Lage angenommen zu werden brauchte, um eine weit natürlichere Vorstellung zu gewinnen. Es ist nicht möglich, hierüber etwas zu entscheiden, und von der Zukunft allein muss man die Berichtigung aller Zweifel erwarten; nur so viel glauben wir annehmen zu müssen, dass, wenn nicht etwa zwei Flüsse des Namens Beni existiren, von denen der eine dem Madeira, der andere dem Ucayale angehört, der Beni des Sobreviela und seiner Abschreiber nicht auf den bolivischen Anden entspringen könne. Indem wir den Namen Beni für den östlichen Quellfluss des Ucayale gelten lassen wollen, wofür indessen bessere Karten den Naumen Paucartambo haben, nehmen wir nun mit dem Mercurio Peruano an, der Ucayale entstehe aus der Vereinigung des Apurimac und Beni (Paucartambo), unter welchen beiden der Mercurio dem Apurimac das Recht zuspricht, der wahre Ursprung des Amazonas zu sein, weil alte Schriftsteller, wie Acosta und Garcilaso ihn dafür angenommen haben.

Dieser Strom, dessen Quellen westlich von dem majestätischen Trachytgebirge von Chuquibamba (nach Pentland 20,000′ hoch) herabkommen, etwa unter 15° 35′ S. Br., nimmt den aus dem Jauja *) hervorgehenden Mantaro (man sehe oben S. 84) und erhält später den Namen Rio Tambo, welcher den Perene zu seinen Zuflüssen zählt. **) Unter

*) Er geht aus dem Chinchacocha hervor, und heisst anfangs Fluss von Tarma.

**) Nach den Nachrichten einiger Missionarien, welche Maw mittheilt, heisst es: der Tambo wird gebildet von dem Apurimac, Pangoa und Chanchamayo oder Perene.

10° 45′ S. Br. vereinigt er sich mit dem Paucartambo (dem Beni der Karten Sobreviela's und Fadens) welcher den Vilcamota oder Vilcamayo unter seinen Zuflüssen hat, und führt nun den Namen Apoparu, d. i. grosser Paru, welchen er bis zu dem Einflusse des Pachitea beibehält, und nach seiner Vereinigung mit demselben den Namen Ucayale annimmt, worauf er nordöstlich fliessend den Marañon unter 4° 14′ erreicht Von dem Einflusse des Pachitea an fliesst er in gedrängten Serpentinen, und schliesst, in Arme getheilt, zahlreiche Inseln ein. In der Mitte dieser ganzen Strecke steht er durch den Caño de la Margarita mit einem Punkte des Marañon in Verbindung, welcher der Mündung des Hualaga weit näher liegt als seiner eigenen. Die Mündung bildet eine drei Meilen breite Bay, und er ergiesst sich in dieselbe mit grosser Heftigkeit. Vom Quell des Apurimac bis zur Mündung nimmt man die Flusslänge zu 264 geogr. Meilen an, vom Quell des Paucartambo 296. *)

l) Der Casiquin (Cochiquinas) entspringt unterhalb Mainas, im Wohnsitze der Barbudos; sein Lauf ist nordöstlich, und seine Mündung 6½ Leguas unterhalb Ignacio de los Pevas.

m) Der Yavari (Jabari, Yahuari) entspringt in den östlichen Gegenden Peru's, auf denselben Höhen, die wir früher die vorgelagerte Gebirgsmasse des Beni genannt haben, und nimmt, wie alle benachbarte Gewässer seinen Weg nach Nord-Osten. Späterhin tritt er unter 9° 35′ S. Br. an die Grenze Brasiliens und bildet dieselbe bis zu seiner Mündung

---

*) Seine übrigen Zuflüsse wollen wir nach der Mapa d. Peru für diejenigen folgen lassen, welchen genauere Details wünschenswerth sein möchten.

Linke Seite: achachoca, Pampas, Jauja, Perene, Graania, Aroya, Simparja, Sipiria, Pachitea mit seinen Zuflüssen Pozuzo und Mairo, Aguaitia, Fahuja, Pixqui, Nopasi, Manoa, Cujiabaty, Sarayacu und Catalina.

Rechte Seite: Quilabamba oder Urubamba, Tomaya, Curicul, Tapichi (Alcedo Tapisi) welcher den Tapichi-See bildet.

nach den Bestimmungen des Vertrags von Ildefonso. Nach einem Laufe von 145, auf welchem er noch den Tacuchi aufgenommen hat, gelangt er zu bedeütender Grösse und mündet, mehrere Inseln bildend, Tabatinga beinahe gegenüber. Der Stoss, welchen er hier den Gewässern des Hauptstromes giebt, zwingt diesen zu einer Richtung nach N. O. Nach der Karte des Pater Girbal führt ein Kanal, C. v. Abusau genannt nach dem Ucayale, doch scheint diese Verbindung, die westlichste in dem ganzen Gebiete, noch ziemlich problematisch. Wenn Smith und Lowe in ihrem Journey sagen, der Strom sei an 200 engl. Meilen schiffbar, so mag diese Angabe wohl eben so wenig als genau zu betrachten sein, als die auf 4 bis 5 Tagereisen angenommene Entfernung vom Ucayale. Auf ihn folgt:

n) Der Yutai, (Hyutahy, Jatay, Yata.)
o) Der Yurua, (Hyuruha.)
p) Der Teffé.
q) Der Coari.

Diese in Richtung, Wasserreichthum und Länge ihres Laufes unter einander sich ziemlich gleichen Ströme glauben wir zusammenstellen zu dürfen, zumal da sie auch das unter einander gemein haben, dass ihr oberer Lauf uns fast ganz unbekannt ist. Ihre Quellen dürfen wohl nicht alle, wie Condamine thut, in den Gebirgen von Cusco gesucht werden, wenn schon wir wissen, dass Spix am Solimôes die Kunde empfing, sie könnten drei Wochen lang stromaufwärts beschifft werden, ehe man zu ihren Wasserfällen gelangte, und die zur Aufsuchung der Sassaparilla sie beschiffenden Indianer seien bis in die ehemaligen spanischen Besitzungen von Ober-Peru gekommen. Der Yutai scheint an Länge des Laufes die übrigen zu übertreffen, der Yurua jenen an Stärke der Strömung. Der Mercurio peruano lässt den Yutai, Teffé und Coari aus dem See Roguaguado, der sich aus dem Ueberflusse der Wassermenge des Beni bilden soll, entspringen. Wir sind überhaupt in Zweifel über die Existenz und Entstehung dieses Sees aus dem Beni, obgleich

2) Der Guaporé, von den Spaniern Itenes genannt, entspringt an den Grenzen von Mattogrosso, *) wo seine Quellen nur eine halbe Stunde von denen des Paraguay entfernt liegen, und die Wasserscheide so niedrig ist, dass eine Kanalverbindung leicht wäre. Er wendet sich zuerst südlich, dann westlich bis Villa Bella, später aber nordwestlich und bildet in dieser Richtung auf einer Strecke von 70 geogr. Meilen die Grenze zwischen Bolivia und Brasilien. Sein Lauf mag 130 bis 135 Meilen betragen, und unter seinen Nebenflüssen ist besonders der Ubay (Ubahy) zu erwähnen, welcher in dem Gebirge von Chiquitos entspringt, hierauf die Laguna Ubay bildet, und nachdem er diesen See nordwärts durchströmt hat, seinen Zug unter den Benennungen Rio Chiquitos und Magdalena zum Guaporé hinnimmt. **) Die übrigen Zuflüsse des Guaporé sind der Barbados, Baures, Verde, Mapocho und Caymanes.

3) Als dritten, den Madeira bildenden Quellstrom glauben wir noch den Beni betrachten zu dürfen, den wir bereits als nicht zum System des Ucayale gehörig bezeichnet haben, wenn unter demselben nicht etwa der Puruz zu verstehen ist. Unser Hauptgrund ist dieser: Die Quellen, welche dem Beni angehören, erhalten durch die Annahme, dass er der Ucayale sei, eine viel zu südliche Lage, und es ist na-

---

*) Eschwege, geognostisches Gemälde von Brasilien.

**) Nach der gewöhnlichen Annahme entsteht der Madeira aus den vereinigten Gewässern des Mamoré und Guaporé, dennoch aber muss man aus einigen Umständen schliessen, dass ein Rio de Madeira unabhängig von dem Mamoré und Guaporé anzunehmen ist. Dann lässt sich kein anderer Fall denken, als dass der Ubay als Quellfluss angenommen wird, unter dem Namen Madeira, und dass sich in diesen zuerst der Guaporé und dann weiter unten der Mamoré ergiesst. Wir schliessen das aus einer Stelle in der brasil. Zeitschrift Patriota, 1813, wo folgende astronomische Bestimmung gegeben ist:

Zusammenfluss des Mamoré mit dem Madeira 10° 22′ 30″ Br.
Zusammenfluss des Guaporé mit dem Madeira 11° 54′ 46″ Br.

turwidrig, den Ucayale seinen Lauf so weit durch Gegenden nehmen zu lassen, deren Quellen anderen Flussgebieten, wie dem des Puruz und Madeira so nahe liegen. Die Wasserfälle des Puruz beweisen eine hohe Lage seiner Quellen; und da diese höchst wahrscheinlich in den Anden selbst liegen, so wäre anzunehmen, dass sie auch nur die Zuflüsse dieser Gegenden empfangen könnten, oder auch das nicht minder nahe liegende Gebiet des Madeira. Schon seit langer Zeit haben portugiesische Nachrichten sich für die Verbindung des Beni mit dem Madeira erklärt, dagegen Beni und Ucayale als zwei ganz verschiedene Ströme angesehen. In den handschriftlichen Memoiren des deütschen Botanikers Hänke, der 1799 die südlichen Zuflüsse des Amazonas bereiste, so wie in dem amtlichen Berichte von F. Herrera soll die Verbindung des Beni als Zuflusses des Madeira bestimmt nachgewiesen sein. Endlich spricht der bereits früher genannte neüeste Reisende, Pentland, sich für dieselbe Ansicht aus. *) „Alle Flüsse, heisst es in seinem Berichte, ergiessen sich in zwei Kanäle, den Rio Mapiri und Rio Chuqueapo oder la Paz genannt. Der Mapiri, ein sehr bedeütender Bergstrom, durchschneidest die Centralkette der boliv. Anden, und einigt sich nach einem sehr krummen Laufe mit den Flüssen Tipuani, Challana und Choroico, welche von dem Ostabhange derselben Cordillere herabkommen, und durch ihre Vereinigung den Rio Caca bilden. Der Rio Chuqueapo entsteht in den Gletschern, welche die Nevados nördlich von la Paz bedecken. Von da laüft er durch diese Stadt, und nimmt, indem er parallel mit der Cordillere fliesst, die Flüsse auf, die von ihrem westlichen Abhange herabkommen, und zwar bis zu 16° 55′ S. Br., dem Punkte, wo er die Kette durchbricht; so ist er einer der höchsten Zweige des Rio Beni, und kann deshalb als Quellfluss des Madeira angesehen werden.“

---

*) Journal of the royal geogr. Society.

Zu den Nebenflüssen des Beni, welche er tiefer hinab aufnimmt, scheinen der Quetoto, Coroico und Tuiché zu gehören. Der Jambari der Mapa del Perú lässt sich vielleicht am besten als Zufluss des Paucartambo betrachten. Sehr gross ist auch die Zahl der Seen und Nebenflüsse des Madeira selbst, deren man nur auf der Westseite wegen der Nähe des Puruz weniger zählt, als auf der Ostseite. Die wichtigsten sind der Jassy, Jamary, Machado oder Giparanna, Pirajaura, Arauaxia, Mataurá, Canomá, welcher letztere mit dem Amazonas auch direct communicirt.

Die Wasserfälle liegen von dem Amazonas etwa 90 Meilen entfernt, welche für Schiffende einen Weg von 180 Leguas ausmachen. Ihrer sind 13, unter denen jedoch nur zwei die Schifffahrt vollkommen unterbrechen, der von Theotonio und Antonio. Hier wird der über 1000 Klaftern breite Strom auf 260 Klaftern eingeengt. Seine Tiefe an der Mündung beträgt 27 Klaftern, und seine Geschwindigkeit 20 bis 26 Fuss in der Minute. An wenigen Stellen ist der Strom von Inseln frei, wodurch eine Menge die Schifffahrt erleichternde Kanäle entstehen. An seinen Ufern breitet sich, wie am Amazonas, der Urwald aus, und seine Gewässer sind von grünlich gelber Farbe.

Betrachtet man die unermessliche Ausdehnung des Madeira, welcher eine direkte Wasserstrasse von Potosi und la Paz in Bolivia bis nach Pará vermittelt, und den Reichthum der von ihm durchströmten Länder: so muss man bedauern, dass seine Beschiffung durch Katarakten erschwert wird. Nichts desto weniger war er in der Mitte des vorigen Jahrhunderts ein oft benutzter Handelsweg für Matto Grosso, auf dem man manche Artikel weit wohlfeiler als von Rio und Bahia sich verschaffte.

t) Der Tapajóz entsteht auf den Campos de Paricys im innern Hochlande von Matto Grosso, wo sein erster Quellfluss, der Juruena den Quellen des Paraguay und Guaporé nahe liegt, so dass durch den Rio Sarare ein leichtes Ueber-

kommen von Fluss zu Fluss möglich ist. *) Erst aus der Vereinigung des Arinos mit dem Juruena entsteht unter 9° 24′ der Tapajóz. Seine Nebenflüsse sind der Apiacá, Azevedo und Rio de tres Barras. Die ersten Katarakten werden von der Mündung aus gewöhnlich am achten bis zehnten Tage erreicht. Die Länge seines Laufes lässt sich vielleicht auf 220 geogr. Meilen angeben.

u) Der Xingú (Chingu, auch Parnaibe nach Pater Acunha), unter allen Strömen, welche sich auf dem rechten Ufer des Amazonas einverleiben, einer der unbekanntesten und wenigst beschifften, obgleich allen Angaben zufolge die Schifffahrt auf ihm nicht länger und gefahrvoller sein dürfte, als auf dem Madeira und Tapajóz. Er entsteht nach nicht ganz bestimmten Aussagen in Nord-Osten von Cujaba. Was v. Martius, dem wir hier hauptsächlich folgen, über ihn erfahren konnte, besteht in Folgendem: Sein Lauf geht durch Fluren und die allgemeine Absenkung des Landes nöthigt ihn zu Krümmungen des Laufes und Stromschnellen. Waldungen sind nicht haüfig, die Ufer frei, der Himmel rein und klar. Sein Wasser ist kristallhell. An der Mündung schätzt Condamine seine Breite auf eine Seemeile. Stromlänge 260 geogr. Meilen.

x) Der Annapú, von geringerer Bedeütung; seine Quellen in den Wohnplätzen feindlich gesinnter Indianer liegend, sind noch nicht gefunden worden. Nach einem Laufe von 95 Meilen strömt er in den südlichen Mündungsarm des Amazonas (Tagipurú), wo seine eigne Mündung, Rio de las Bocas, eine grosse Bucht bildet.

y) Der Tocantins entspringt in dem innersten Brasilien an den südlichen Gebirgen der Provinz Goyaz. Aus mehreren Quellen entwickelten sich dort zwei Ströme, der Rio Grande oder Araguaya und der Tocantins, die bei ihrer

*) Noch wichtiger ist die nahe leicht zu beschaffende Verbindung des Sumiduro mit dem Prito, zwischen denen der Waarentransport aus dem Amazonasgebiet in das des Paraguay schon länger im Gange ist.

Vereinigung unter 5° S. Br. einen der grössten Nebenströme des Amazonas unter dem Namen Tocantins bilden. Da der Quell des Araguaya viel südlicher liegt als der des Tocantins, so sollte man, der Natur gemässer, den ersteren Namen für die vereinigten Flüsse gebrauchen. Der Araguaya sendet in seinem oberen Laufe einen Arm ab, Braza menor, der sich ziemlich weit nördlich wieder mit ihm vereinigt, und dadurch die Ilha de Sta Anan oder Bannanal bildet. Die Stromlänge des Araguaya kann man zu 210, des Tocantins zu 185, die Länge beider, von dem Vereinigungspunkte bis zur Mündung auf 70 Meilen annehmen. Von seiner Quelle an bis zu den Wasserfällen, die auch hier vorkommen, reicht sein oberes Stromgebiet; im unteren Stromlauf ist das linke Ufer niedriger als das rechte, daher der Jacundas von ihm ausströmt und sich mit dem Hauptstrome vereinigt. *) Unter seinen Zuflüssen verdienen Erwähnung, auf dem linken Ufer: der Rio das Mortes, Tacusez oder Tacoanhunas (Tucahunos), auf dem rechten: der Vermelho. Zum Tocantins hin fliessen auf dem linken Ufer der Rio das Almas, auf dem rechten der Parannan und der Rio do Somno.

z) Der Mojú, der, so unbedeütend er gegen die bisherigen Ströme erscheint, doch nach Condamine oberhalb der Mündung 749 Toisen, bei der Mündung zwei Seemeilen breit ist.

Dieses sind die wichtigsten hydrographischen Verhältnisse, welche in dem südlichen Binnenlande der neüen Welt angetroffen werden. Die Frage, ob das Gewässersystem der alten Welt gleich merkwürdige Erscheinungen darbiete, darf wohl um so eher bejahet werden, je gewisser man voraussetzen kann, dass die Natur in der Vertheilung der auf der Erde umlaufenden Gewässer überall denselben Plan befolgt hat. Nirgends aber hat sie sich eines grossartigeren Maassstabes bedient als in der Flusswelt der Amazonas.

*) Martius Karte hat dies nicht.

# Geographische Zeitung.

## Vermischte Nachrichten.

**Ueber die Vegetation an der Küste von Guinea** hat John Ansell, welcher an der Niger-Expedition Theil genommen hat, Einiges in Gardners Chronicle vom 18. December 1841 mitgetheilt. Auf dem Markte von Freetown, Sierra Leone, sah er einen Ueberfluss von Ananas, Bananen, Pisang, Mangho u. a. Am Kap Mesurado ist Sarcocephalus sehr haüfig, in zwei Varietäten, von denen jedoch keine bei den Ingebornen beliebt zu sein scheint. Eine schöne Gardenia zeichnet sich ganz besonders aus. Von Orchideen fand der Reisende grosse Massen, indessen nur oben auf sehr hohen Baümen, so dass sie nicht zu erreichen waren. Die meisten Pflanzen standen in voller Blühte. Man baut dort viel Ananas, obgleich sie auch wild wachsen. Es giebt im Innern des Landes vom Kap Mesurado eine Art Kaffee, die von Coffea arabica verschieden zu sein scheint; man versucht diese Art anzubauen. Die Guajava ist eingeführt worden, und bereits verwildert. Apfelsinen und Citronen giebt es nur wenige. Bei Grand Bassa ist die Vegetation ziemlich der von Sierra Leone und Kap Mesurado gleich, nur dass die Farra und die herrliche Gloriosa superba in grosser Menge vorkommen. Am Kap Palmas und am Kap Coast Castle ist die Vegetation sich gleich. Es wächst daselbst eine sehr stachlige Cactus-Art, die einzige, welche der Reisende an der afrikanischen Küste gefunden hat. Die Manchfaltigkeit an Pflanzen ist gross und Gramineen sind besonders vorherrscheud. Mais wird im Wasser angebaut. Die Strassen sind mit einer schönen Sida, deren grosse Blumen gelb und roth sind, eingefasst, eben so mit Vinca rosea, die sich gar herrlich ausnimmt. Ausser der Cocos-Palme, und einer andern, die Oel liefert, fand der Reisende weiter keine Palme. Eine Mimose, mit sensitiven Blättern, bedeckt beinahe den ganzen Boden um Kap Coast Castle. Die Wälder um Accra sind herrlich und sind für einen Botaniker ein ergiebiges Feld der Ausbeüte; die Tamarinde, Zukkerrohr und die Banane werden um Accra fleissig angebaut.

---

**Senkung des Niveau's im Caspi See.**

Alle Inseln im Caspi See, auf denen sich Robben finden, nennt man Robbeninseln, ausschliesslich aber versteht man unter diesem Namen eine Gruppe kleiner, niederer Inseln im nordöstlichen Theile des See's. Es sind ihrer viere: Kulaly, Morskoi, Sevätoi und Podgorny. Die grösste, Kulaly, etwa 30 Werste lang, liegt in nordwestlicher Richtung, und biegt sich mit ihren Enden gegen Osten; zehn Meilen östlich, ihrer Spitze gegenüber, liegen die zwei kleinen Inselchen Morskoi und Sevätri, welche durch eine Untiefe mit einander verbunden sind. 15 Meilen östlich von Sevätoi liegt das Inselchen Podgorny. Die Tiefe zwischen den Inseln beträgt 3 Klafter, der Grund ist Sand und Muscheln, die mit Seegras

bedeckt sind, das Wasser ist am Ufer tief genug, Untiefen und Klippen giebt es keine, und man kann sich dem Ufer fast allenthalben bis auf 2 Klafter nähern. Die Angabe dieser Inseln auf der Seekarte Kolotkins stimmt mit ihrer jetzigen Gestalt nicht überein. Das Meer ist in den letzten 30 oder 40 Jahren ziemlich bedeütend gefallen und diese Senkung des Wassers ist namentlich im nordöstlichen Theile des Caspi See's, als dem mindest tiefen, bemerklich. Meerengen sind ausgetrocknet, Buchten mit Sand zugeweht worden, neüe Untiefen haben sich gebildet, und an der Stelle der frühern sind Inseln entstanden. Kulaly ist auf der Karte als sumpfig angegeben, jetzt ist es ganz trocken; ihr nördlicher, etwa 2 Werste langer Auslaüfer unter dem Wasser ist über dasselbe emporgestiegen, und an dessen Stelle zeigt sich ein anderer Auslaüfer, zwischen welchem und dem Ufer nur ein schmales Fahrwasser vorhanden ist, gegen Nordosten. Die Tiefe beträgt allenthalben um eine Klafter weniger als Kolotkin angab.

---

## Flachsbau in Belgien.

Ganz Belgien erzeügt jährlich 2.560.000 Ctnr. (à 100 Pfd.) Flachs. ¾ davon kommen auf die beiden Flandern. Hennegau und Brabant theilen mit den Provinzen Antwerpen, Lüttich und Namür das andere Viertel. Der Werth dieser jährlichen Gesammt-Aernte wird auf 3.400.000 Thaler geschätzt und jene Aernte nimmt einen Flächenraum von 140 bis 160.000 Preüss. Morgen in Anspruch.

Das Brechen, Rösten und Trocknen vermindert das Gewicht jenes Quantums Rohflachses auf die Hälfte, mithin auf 1.280.000 Ctr.; der Werth desselben steigt aber auf 4.000.000 Thlr. Durch Schwingen und Hecheln geht das Gewicht abermals auf 360.000 Ctr. herunter, steigt aber im Werthe auf 6.720.000 Thlr., so, dass mit dem Fortschritt der Veredlung des Flachses dessen Werth jedesmal verdoppelt wird. Der ganze Gewinn dieser Werth-Erhöhung kommt dem Handwerk-Stande und einer zahllosen Menge Arbeiter auf dem platten Lande zu Gute.

Von jenen 360.000 Ctrn. gebrechten Flachses gehen 100.000 ins Ausland. Der Werth der im Lande zurückbleibenden übrigen 260.000 Ctrn. Flachses gelangt durch die letzte Verarbeitung zur Fabrikwaare zu einem Werthe von 4.850.000 bis 5.834.000 Thlr. Nimmt man nun an, dass 230.000 Ctr. gehechelter Flachs und Werg zur Spinn-Garnbereitung verwendet werden, und der Spinnerlohn pro 2 Pfd. auf 9⅗ Sgr. angenommen, so bringt dies eine abermalige Werths-Erhöhung dieses Flachsquantums von 3.680.000 Thlr. hervor. Rechnet man nun weiter, dass 30.000 Ctr. Flachs in Nähgarn (Zwirn) und 200.000 Ctr. in Leinwand, wovon die Hälfte gebleicht wird, verarbeitet werden, so giebt dies Alles mit dem Betrag für ausgeführten Rohflachs einen jährlichen Ertragswerth von 16.800.000 Thlr., welchen Belgien durch seinen Flachsbau und dessen Verarbeitung aufbringt. ⅔, wo nicht gar ¾ des verarbeiteten Flachses geht in's Ausland und bilden den wichtigsten und ergiebigsten Handelszweig Belgien's.

---

Breslau, gedruckt bei Grass, Barth & Comp.

# ANNALEN

der

# Erd-, Völker- und Staatenkunde.

Fünfte Reihe.

**I. Band.** Potsdam, den 31. März 1843. **Heft 3.**

## Jahresbericht

der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften über die Fortschritte der Botanik im Jahre 1838.

**Verfasst vom Prof. Dr. Joh. Em. Wikström in Stockholm. — Aus dem Schwedischen übersetzt und mit Zusätzen und Registern versehen von Dr. C. T. Beilschmied in Ohlau.**

**(Fortsetzung.)**

Die britische „*Association* zu Förderung der Wissensch." hielt ihre 8te Versammlung d. 20—25. August zu Newcastle. Bericht s. im lond. *Athenaeum* Nr. 565—68., > Sillim. *Amer. Journ.* XXXV. 2. (Jan. 1839) p. 275—321. Whewell präsidirte, Pred. J. Yates war Secr.. 7 Sectionen. In der zool.-botanischen (deren Präses Sir W. Jardine, Baronet, war) las Babington üb. d. Flora der Inseln des Canals: diese, näher an Frankreich, besitzen 20 Pfl., die England fehlen.. In e. Abhandl. des Pred. W. Hincks zu York über vegetab. Monstrositäten waren diese in 5 Classen gebracht: 1. Verwachsung von Theilen, die sonst frei sind, oder Trennung sonst verbundener Theile; 2. Anomalien in der verhältnissm. Entwickelung von Theilen eines Kreises; 3. anomale Umbildungen von Organen; 4. monströse Ueppigkeit, wodurch die Zahl der Kreise vermehrt oder die Axe unregelm. extendirt wird; 5. anom. Abortiren oder Unterdrückung von Theilen, die sonst bei e. Species vorhanden sind. — Nach e. Abh. vom Cap. J. E. Cook über die Gatt. *Pinus* u. *Abies* wären in letzter Zeit nicht weniger als 70 Sp. in England eingeführt worden. — Ueber die Vers. von 1837 s. a. bot. Zeit. 1838, 139—42.

Reisende. — Hochstetter u. Steudel gaben im Namen des würtemb. Reisevereins Nachricht über W. Schimper's botan. Reise in Abyssinien. Dieser wollte (Apr. 1838) auch das Hochgebirgsland von Semen u. d. niedrige [Küsten-] Land der Schoho besuchen. Er hat bedeutende Sammll. von Pfl. an den Verein gesandt. Letzterer lud zu weiterer Pränumeration darauf ein. (Flora od. bot. Z. 1838, II.: Int.-Bl.). — [Dr. S. Brunner aus Bern traf im Aug. von den capverdischen Inseln in Lissabon ein, nachdem er durch 4 Mon. in den französ. u. engl. Besitzungen in Guinea, um St.-Louis, am Gambia u. um Goree botan. Forschungen angestellt. — Guthnick, Hochstetter j. u. Gigat untersuchten die Azoren. — Botta kam 1838 nach 2 Reisen in Arabien nach Paris zurück; er hat die gebirgigen Theile des Hedschas u. Yemen's durchstrichen. Seine Samml., jetzt im Mus. d'Hist. nat., wird Decaisne beschreiben. Bové, 1836 auf eigne Kosten in Algier, hat 1837 zu Paris algier. Sammlungen publicirt. 1838 reisete er wieder nach Oran u. Constantine u. brachte 1839 die meisten Desfontaines'schen Pfl. mit. Sammll.: 25 Fr. die Centurie. (*Ann. des sc. nat.* 1840, Janv. p. 127.) — Perrottet, früher auf Manila, in Guiana, auf d. Antillen u. am Senegal, ging 1834 nach Pondichéry als Director des b. Gartens; machte von da Reisen in die Nilgherri's (über deren Flora s. Perr. in *Ann. d. sc. n.* IX. 288.), u. ist im Jan. 1840 mit unermessl. Samll. zurückgekehrt, die er publicirt. (Ebds.) — Leprieur, welcher nach mehrjähr. Aufenthalte am Senegal u. in S.-Amer. (Guiana) 1834 nach Frankreich zurückgekommen, ging 1835 wieder nach Guiana ab, drang in die Urwälder am obern Maroni; 1839 kam er für einige Zeit wieder nach Frankr.; nach Verlust von vielem hat er doch e. Menge Pfl. Guiana's den Bot. dargeboten, will auch die Flora der Insel Cayenne vollständig machen. (Ebds. p. 128.)]

---

v. Martius' oben berührte „Reden u. Vorträge" enthalten folg. Abhdll. &c.: 1. Zum Andenken Linné's an s. Geburtstage. Der philosophische Gedanke in Linné's Werken: (hier giebt der Vf. e. Schilderung von L.'s Character, wie L. ihn in s. Werken und Handlungen darlegt). Auszug aus Linné's (als Rectors) Rede bei e. Besuche König Adolph Friedrich's. Die verschiedenen Alter des menschl. Lebens, nach Linné's Metamorphosis humana. Ueber den magischen Einfluss der Natur auf die Menschen. Des Naturforschers Leiden u. Freuden. 3 Lieder zur Feier von Linné's Geburtstage

im Freien zu singen. Linnéische Litanei, ausgeführt in vielen Gebeten vom Pater Fidelis; vom Prof. Zuccarini. Die Metamorphose der Pflanzen, dargestellt in 4 Vorlesungen, welche Göthe's Lehre von ders. abhandeln. Die Seele der Pflanzen. Die Unsterblichkeit der Pfl. (s. ob.: IV.). Die Forderungen der Zeit an die Naturforscher. — Alles dies mit der diesem grossen Autor eigenen Wohlredenheit, Klarheit und Leben ausgeführt.

---

[Anstellungen. — Trautvetter wurde als stellvertretender ord. Prof. der Bot. zu Kiew angestellt. — Prof. Th. Hartig von Berlin ward 1838 an die neue Forstakademie (e. Abth. der technischen Lehranstalt) zu Braunschw. berufen.]

---

Nekrolog. — Im J. 1838 starben folgende Botaniker:

Freiherr Carl Ehrembert v. Moll, k. bay. Geh.-R., starb zu Augsburg am 31. Jan. 1838, im 78sten Jahre [s.: Botan. Zeit. 1838, S. 80.; danach im vor. JB. zu streichen.]

Der Bot. u. Geognost Nath. John Winch, Esq., Kaufm. zu Newcastle, Vf. bot. Schriften über Northumberl. &c., geb. 1769 zu Hampton-Court, starb d. 5. Mai 1838. K. biogr. Notiz s. in *Lond. and Edinb. Phil. Mag.*, Mai 1839, 380 f. Sein Herbar von 12000 Sp. und s. naturhist. Bibliothek hat er der londner Linn. Societät vermacht, der geolog. Soc. die Mineralien-Sammlung.]

[Dr. Al. Murray zu Aberdeen, Vf. der *Northern Fl.*, starb am Typhus in s. 40sten Jahre im Frühjahre 1838.]

[Sam. Woodward, von Norwich, Vf. der *„Synopt. table of Brit. organic, Remains,"* &c., starb auch im Frühjahre.]

Der Pfl.-Physiolog Th. Andr. Knight, Gründer der londner Horticult. Soc. u. seit 1811 Präsid. ders., geb. 10. Oct. 1758 zu Downton Castle in Herefordshire, starb zu London am 11. Mai 1838.

[Prof. Fr. W. L. Suckow, Custos des Museums zu Mannheim, Vf. der *Fl. manhem.*, &c., starb am 31. Juni.]

Der Arzt Dr. John Sims, Mitarbeiter am *Bot. Magaz.* (u. mehr. medic. Zeitschr.), starb zu London am 19. Juli.

Dr. Adalb. v. Chamisso, Inspect. der kön. Herbarien bei Berlin, Mitgl. der Akad. d. W., geb. 27. Jan. 1781 zu Boncourt in d. Champagne, starb zu Berlin d. 21. Aug. 1838, 57 J. alt. — [Nekrol.: in Augsb. Allg. Zeit. 1838: Beil. Nr. 516—519.; berl. Voss. Zeit. 1838, Aug., daraus im Hamb. Corresp. Nr. 201.; Didascalia Nr. 236.; biogr. Notiz. in Hall. Lit.-Z.: Int.-Bl. Nr.

77.; Blätt. f. lit. Unterh. 1840, Nr. 228 f. Endlich: „Leben u. Briefe von Ad. v. Ch., herausg. durch Jul. E. Hitzig“ (2 Th., m. Ch.'s Bildn. Leipz. 1839. gr. 12. 2⅔ Thlr.).]

Dr. Siegm. Graf, Apoth. zu Laibach, starb d. 30. Aug.

Freiherr Const. v. Münch-Bellinghausen, geb. 1752, starb zu Koritschau in Mähren d. 11. Nov. [s.: Bot. Zeit. 1838.]

Graf Kasp. v. Sternberg, kais. Geh.-R. &c., geb. d. 6. Jan. 1761, starb zu Brzezina in Böhmen d. 20. Decbr. 1838. [Nekrol. in Augsb. Allg. Zeit. 1839, 5. u. 6. Jan.; kurzer in Hall. Lit.-Z. 1839: Int.-Bl. Nr. 7.; k. Biogr. u. Verz. v. Arbeiten in *Lond. and Ed. Phil. Mag.* Mai 1839, p. 384—386.]

---

Schon früher starben: Der Hofrath Dr. C. Fr. Schultz, Vf. der *Fl. stargard.* (v. Mecklenb.-Strelitz), starb zu Neu-Brandenburg d. 27. Juni 1837, im 72. Jahre.

[Dr. James Woodforde, Vf. e. Catalogs edinb. Pfl., starb zu Castle Carey in Somersetshire im Juli 1837.]

[Franz v. Mückusch und Buchberg, österr. Hauptmann, Untersucher des schles.-mähr. Gesenkes, starb zu Troppau d. 11. Aug. 1837, im 88sten Jahre [S.: Bot. Zeit. 1838, S. 295 ff.]

Don Gius. de Christoforis (von Parma) starb zu Mailand d. 27. Dec. 1837. [Bot. Zeit. 1838, S. 32.]

Em. Hartmann, ein Würtemberger, starb zu New Orleans Ende 1837. [s.: bot. Zeit. 1838, S. 239 f.]

[Der Ober-Finanzr. u. Vorstand des bot. Gartens zu Darmstadt Johannes Hess, Vf. einer Schrift über die nat. Familien (1832), starb auch i. J. 1837.]

Bivona-Bernardi zu Palermo starb im Winter zu 1838.

---

[Nachträgl. — „Notiz über das Leben u. die Schriften des (schon 1834 oder 1835 in seinem 29. Jahre zu Lüttich verstorbenen) Dr. Rich. Courtois, von Ch. Morren, s. in: *Annuaire de l'Acad. r. des sc. &c. de Bruxelles,* 4me Ann. (1838. 198 pp. 12.). C. war 1806 zu Verviers geboren.

[Nekrol. von Th. Fr. L. Nees v. Esenbeck (s. vor. JB.) auch, aus der Kölner Zeitung, in d. Neuen Hamb. Zeit. 1838, Nr. 2, u.: Hamb. Corresp. 1838, Nr. 3.]

# Uebersicht schwedischer botanischer Arbeiten und Entdeckungen vom Jahre 1838.

## I. PHYTOGRAPHIE.

### Jussieu's natürliches Pflanzensystem.

### *Acotyledoneae.*

FUNGI. — Prof. Fries gab ein neues kritisch-systemat. Werk über die *Hymenomyceten* heraus, indem, wie er im Vorworte sagt, die Masse neuer Pilze sich so vermehrt hat, dass ein Supplement zu seinem *Systema mycolog.*, oder wenigstens zum I. Theile desselben, nöthig geworden [1]). Ausserdem hat er e. neue Umarbeitung der *Pyrenomyceten* vor, wovon sich die Zeit ihres Erscheinens noch nicht bestimmen lässt. — Vorliegendes Werk enthält für Tribus und Gatt. kurze Charactere, für die Species Char., die auszeichnendsten Merkmale in Cursivschrift hervorgehoben, einige der wichtigsten Synonyme, u. Standörter. Sie sind unter 6 Abtheil. abgehandelt. — I. *Agaricini.* 20 Gatt.: *Agaricus*, mit 980 Spec., gewiss die artenreichste Gattung im Pflanzenreiche; *Montagnites* [soll nicht die Endung *ites* für fossile Pfl. bleiben? *Montagnea* (DC.) heisst aber schon eine Rudbeckiee], 3 Arten. *Coprinus*, 50 Spec.; *Bolbitius*, 6; *Cortinarius*, die reichste der von *Agaricus* abgetrennten Gatt., hat 216 Spec.; *Paxillus* 9, *Gomphidius* 3, *Hygrophorus* 50, *Lactarius* 64, *Russula* 42, *Cantharellus* 24, *Stylobates* 2, *Nyctalis* 6, *Marasmus* 51, *Lentinus* 50, *Panus* 6, *Xerotus* 7, *Trogia* [nach d. Apoth. Trog in Thun] 2, *Schizophyllum* 3, *Lenzites* [? *Lenzia*] 20. II. *Polyporei.* Gatt. 21—30.: *Boletus*, mit 60 Spec., *Polyporus* 280, *Trametes* 20, *Daedalea* 16, *Cyclomyces* 1, *Hexagona* 12, *Favolus* 7, *La-*

1) Epicrisis Systematis mycologici seu Synopsis Hymenomycetum. Scripsit Elias Fries. Upsaliae, 1836—1838. XII & 610 pp. 8. — [Lob. Anz. in Linnaea, 1839, V.: Lit.-Ber. S. 62 ff.; u. bes. von Lindblom: in dessen *Bot. Notiser* 1839, S. 62 ff.]

zuweilen Reste von Biber-Bauen findet. Wahrscheinlich ein Bastard von *R. arct.* u. *saxatilis.* T. 767. *Draba nemorosa* L.: sie variirt mit weichhaarigen und mit kahlen Schötchen; ist selten in Schweden, nur an wenigen St. bemerkt, die kahlfrüchtige nur in Dalekarlien. 768. f. 1., 2.: *Draba hirta* L. *α. inferalpina* u. *β. alpicola.* 769—773.: *Dr. muricella* Wbg.; *Dr. Wahlenbergii* Hartm. (*lapponica* W.); *Dr. alpina* L.; *Cardamine bellidifolia; Arabis alpina.* Taf. 774.: *Asplenium viride* Huds., zwar schon t. 462. abgebildet, aber jetzt genauer. — Die meisten Zeichnungen sind wieder vom Pastor L. L. Lästadius, besonders vollständige der alpinen *Drabae* in blüh. u. fruchttragendem Zustande; *Libanotis montana* Koch zeichnete Agrelius, *Dr. nemorosa* Dr. Hartman. — Mit königl. Genehmigung hat die Akademie d. Wiss. beschlossen, mit der Herausgabe dieses Werks aufzuhören, wofür dagegen ein neues in 4to mit Abbildungen schwedischer Pfl., nach Familien geordnet, von den Hrrn. Wahlberg und von Wright herausgegeben werden soll. — Das Aufhören der *Sv. Bot.* ist ein Verlust nicht allein für die Wissenschaft, sondern noch mehr für die vielen Besitzer dieses Werks, auf dessen (nun schon 774 Tafeln) bereits weit über die Hälfte der Phanerog. Schwedens abgebildet sind. In diesem Lande, wo die Freunde der Wissenschaft gewöhnlich minder bemittelt sind, kann man nicht so leicht sich ein neues kostbareres Prachtwerk anschaffen, welches man nie Hoffnung hat vollendet zu sehen, selbst wenn es unablässig fortgesetzt wird... — Noch fehlen sowohl Titelblatt u. Register als auch die 3 letzten Hefte zum 11ten Bande, u. damit sollte doch wenigstens der Band vollständig gemacht werden.

Dr. Hartman hat eine vermehrte, 3te Auflage s. Handbuchs der scandinav. Flora ausgearbeitet [4]. Mit gr. Sorg-

4) Handbok i Skandinaviens Flora, innefattande Sveriges och Norriges Vexter, till och med Mossorna; med ett utkast till Botanologien eller Vextläran i allmänhet. Af C. J. Hartman, M. Dr. Tredje Upplagan, rättad och förökad. — Förra Delen: Botanologien. Med 2 Taflor. Stockholm, Zach. Häggström, 1838. IV u. 180 S. gr. 8. — Sednare Delen: Flo-

falt hat er darin die Gattungs- u. Arten-Charactere zu verbessern u. über die Verbreitung der Arten Neues beizubringen gesucht; auch die „Botanologie" (der I. Theil des Werks) ist an mehrern Stellen neu bearbeitet. Es ist (im II. Theile oder der Flora selbst) e. grosse Menge in der letzten Zeit in Schweden u. Norwegen neu gefundner Pfl. hinzugekommen. Die grosse Brauchbarkeit dieses Werks zur Unterrichtung ist allgemein anerkannt und das [ganz schwedisch geschriebene] Buch deshalb durch's ganze Land in den Händen der Jugend; darum ein Auszug hier überflüssig. [Eine neue Gattung ist *Coeloglossum* Hn. (aus *Satyrium albidum* u. *viride* L.): diese, schon in Edit. 2. dieser Flora (1832) aufgestellt, auch von Fries angenommen, (von Lindley nicht gekannt?) ist älter als Lindley's gleichnamige exotische Ophrydeengattung von 1835. Das Hartman'sche *Coeloglossum*, mit in Glockenform zusammengeneigten Blüthenzipfeln, hatte Wimmer (Mscr.) *Chlororchis* genannt (s.: W.'s Fl. v. Schles. v. 1840, S. 361. u. Anh. S. 18.; vgl. a. Meyer: Preuss. Pflanzengatt. S. 50, nr. 8. u. 10. — *Oxalis* u. *Myricaria* stehen in Hn.'s, übrigens nach Linné's System geordneter, auch *Filices* L., *Musci* und *Hepaticae* umfassender, Flora in Monadelphia; *Euphorbia* in Dodecandria, weil die Staubf. nicht einzelne männl. Blüthchen seien, da der Stiel des Fruchtknotens ohne Articulation und nicht Blümchenstiel sei. Nachtr. s. in Lindbl. *Bot. Not.* 1840 u. 41.]

N. Lilja gab e. Flora von Schonen, ganz in schwed. Sprache, heraus [5]. In der Einleitung giebt er Rechenschaft darüber und ein Verzeichniss der von Schonens Pflanzen handelnden Schriften: Das letzte u. bis dahin einzig vollständige

---

ran. Med 2 Tafl. [nochmals dieselben 2 zur Terminologie gehörenden wie im I. Th.]. Stockh., 1838. XXXII u. 305 S. gr. 8. [Zus. 4 Rdr. Bco.]

5) Skånes Flora, innefattande Skånes Fanerogamer och i ett Bihang Skånes Ormbunkar, de på Akren odlade Vext-och Sädesslagen och de i öfriga Sverige förekommande Fanerogamer utom fjällvexterna, med karakterer, vextställen och nytta, jemte ett vextgeografiskt namnregister m. m. Utarbetad och utgifven af N. Lilja. Lund, hos Förläggaren &c. Gleerup; Köpenhamn: Gyldendal; Christiania: J. Dahl. 1838. [3 Rdr. Bco.]

Werk darüber war Fries's lateinisch geschriebene Fl. scanica von 1835—1837. Darauf folgt eine „Uebersicht der Flora", bestehend in einer systemat. Darstellung der Kennzeichen der Classen, Ordnungen u. Abtheilungen nach der Folge des Linn. Systems. Dann beginnt die Flora; sie enthält die Phanerog. u. die Farne, u. im Anhange die Gegenstände des Ackerbaues und Pflanzen des übrigen Schwedens mit Ausnahme der Alpenpfl.. Bei jeder Gattung kommen ihre Merkmale, die im Wuchse und die in den Befruchtungstheilen liegenden; dann bei jeder Art der botanische u. der schwedische Name, Citat von Fries' Fl. scan., Sp.-Character, Angabe der Blühzeit und des Vorkommens, dies oft ausführlicher u. bei seltnen Arten zuw. mit vielen Fundörtern, endlich etwas über Nutzen &c. — Der Vf. hat vielen Fleiss auf dieses Buch verwandt, das für Botaniker, die Schonen besuchen, e. guten Wegweiser bietet. Nur ist zu fürchten, dass Anfänger bei Aufsuchung unbekannter Pfl. bei den Gattungen, deren Charactere nicht kurz u. in leicht benutzbarer Form dargestellt sind, zu viel Schwierigkeit finden werden. — Von Schonens, wie längst bekannt, in manchen Strichen sehr schöner u. interessanter Vegetation erhielt die gelehrte Welt durch Fries' *Fl. scan.* anschauliche Kunde u. dabei e. Ueberblick seines nat. Systems; durch Lilja's Buch wird auch dem grössern Publicum ihre Kenntniss mehr eröffnet.

[Von Fries's eben genannter, 1835 complett herausgegebener, schonischen Flora (*Corpus Florar. provincial. Suec. I. Floram scanicam scripsit El. Fries, Prof. Upsal.* &c. 1835. XXIV & 394 pp. 8. & 1 tab. fol.), die auch in Form einzelner Dissertt. erschien (s.: bot. JB. üb. 1835, S. 330 ff.), kamen in letzterer Form die „Partic." XXIII—XXV. oder pag. 347—394 erst 1837 heraus (Upsal... 8. maj.): diese enthalten bis p. 368 die Fortsetz. der Eintheilung u. gedrängten comparat. Characterisirung der Pilz-Gruppen u. Gatt.; dann Uebersicht der Phanerog.-Gatt. nach d. Linn. Syst., mit k. Kennzeichen, endl. Indices u. 3 S. Addenda. — Auf die Phanerog. in dieser Flora noch zurückgehend, finden wir einzelne Fa-

milien, die wir herausheben, in folg. Verhältnissen (womit die von Schweden u. von Gottland in Tab. II. im JBer. üb. 1836 zu vergl.): Summe der Phanerog.: 1026 Sp.; *Monocot.* (266) zu *Dicotyl.* (760) = 1 : $2_{,86}$; *Filices* Linn. 40; fast $1/_{25}$ der *Pl. vasculosae; Filices* RBr. 25, = $1/_{43}$ ders.. — *Ranunculac.* sind 31, oder $1/_{33}$ der Phanerog. (also excl. *Filic.*); *Crucif.* 51, = $1/_{20}$ der Ph.; *Violae* 8 od. 9; *Caryoph.* 48, $1/_{21}$ (*Sileneae* 19, *Alsin.* c. *Sperg.* 29); *Malvac.* incl. *Althaea* 6; *Geraniac.* 14; *Legumin.* 51, = $1/_{20}$; *Rosac.* 39 & 8 *Pomac.*; *Crassulac.* 7; *Saxifrag.* & *Adoxa* 5; *Umbell.* 36, $1/_{28}$; *Rubiac.* 12, $1/_{85}$; *Compos.* 98, = 1 : $10_{,4}$; *Campanulac.* 10; *Ericinae* 16; *Empetr.* 1; *Gentianeae* 9; *Borrag.* 18, $1/_{57}$; *Labiatae* (noch ohne *Elsholtzia*) 37, $1/_{28}$; *Scrofularin.* incl. 2 *Orobanch.* 35, $1/_{29}$; *Primulaceae* (excl. *Lentibul.*) 14, $1/_{73}$; *Chenopodiac.* 18, $1/_{57}$; *Euphorbiac.* 6; *Amentac.* incl. *Myrica* 30, $1/_{34}$; *Conif.* 4; *Potam.* 21, $1/_{49}$; *Orchid.* 24, = 1 : $42_{,8}$; *Junc.* 17, $1/_{60}$; *Cyperac.* 68, $1/_{15}$! *Gramin.* 89, = $11_{,54}$; d. letzteren 3 Fam. zus. 174, = $1/_{6}$! — Noch nennen wir einige der Species jener südlichsten der schwed. Provinzen, deren Bergzüge bis kaum über 500′ hoch [vgl. v. Düben im vor. JB.]: hier in Fries's Ordnung (mit Uebergehung der gewöhnl. Strandpfl., wie *Salsolae* &c.). *Pyrethr. marit., Achillea nob., Filago minima; Arnica mont.* gemein! *Tussil. alba, spuria; Asteroceph. suaveol.; Lob. Dortm.; Ajuga alp.* (*Elsh. cr.* in cultis); *Gent. lingul.* Ag. (unt. *obtusif.* W.); *Glaux; Prim. farin., Andros. sept.; Statice Limon.* (L.): 1. *scanica* Fr. [*Pseudo-Lim.* Rchb. = *St. Behen* Drej., versch. von: 2. *bahusiens.* Fr. = *St. retic.* Hk. scot., *rarifl.* Dr.]; *Cornus suec.; Angel.* [*Archang.*] *litor., Ligust. scot., Bupl. tenuiss.; Cak.* u. *Crambe marit.; Malva mosch., Alth. off.; Geran. luc.; Sperg. subul., Sag. cil., stricta; Rib. alp.; Sed. rup., ann.; Trif. striat.* gem.! *Medic. minima; Cotoneaster v., Rosa coriif., Rubiac. Chamaem.; Empetr.* häuf.; *Mercur. per.; Taxus; Coeloglosss.* Hrtm. ist angenommen: *vir.* & *albid.; Ornith. umb.* u. *nut.*, letzt. als Unkraut, unausrottbar; *Anther. Liliago; Narthec.; Scheuchz.; Junc. pygm.* Thuill., *capit.; Potamog. curvif.* s. *nitens; Erioph. alpin.; Carex extensa, spirostach.* Wbg., *capill., microstach., chordorrh., dioeca, pulic., Leucogl..* (Bei *Catabrosa*

ist geleg. gesagt, *Agrostis* (*Phippsia*) *alg.* gehöre in diese Gatt.; „grave vero dubium de specif. differentia.") *Poa sud. hybrida. Woodsia ilv.*; *Aspl. Scolop.*, *A. Adiant. nigr.*; *Struthiopt.*; *Botrych. matric..* Von *Fungis* sind fast nur die Abthh. characterisirt, für Gatt. kurze Differ. angemerkt, nur hier und da Species.] — [Im Jahresb. üb. 1835 wäre bei d. Anz. dieser Flora zu gröss. Deutlichkeit S. 331, Z. 1. und S. 332, Z. 16 u. 18 v. u. statt p. und P. zu setzen: Pag.; u. S. 332, Z. 5 v. u. statt P.: Pars.]

[Von R. R. Ringius erschien (laut Universitätsnachrichten) e. Dissertation unter dem Präsidium des Prof. Sv. Nilsson unt. d. Tit.: „*Herbationes Lundenses*"... Lundae, 1838. (16 S. gr. 8.).]

Mag. Wessén verfasste in Form von 4 academ. Dissertationen ein Verzeichniss der Phanerogamen des Pastorats Kärna bei Linköping [$58^1/_3$ ° Br.], das nachher auch als ein Ganzes ausgegeben worden[6]). In der Einleitung ist auch der, als Führer bei Excursionen benutzbaren, 1837 erschienenen Charte der Umgegend v. Linköping („*Charta öfver Nejden omkring L.*") von Dr. C. E. Hagdahl gedacht. Die Pfl. sind nach Fries's nat. Systeme geordnet. Nach dem Namen jeder Pfl. folgen ein oder mehrere Fundörter u. mancherlei botan. Bemerkungen. Von seltneren Pfl. dürften zu nennen sein: von *Gnaphalium uligin.* eine Var. **pygmaeum* Wess. „fol. lanceolato-linear., semin. glabris"; *Filago minima* Fr. auf d. Haide Malms-hed; *Arnica mont.*; *Hierac. rigidum* Hartm. u. paludosum; *Scorzon. hum. β. altior* Wbg.; *Cirsium lanceolat.* **nemorale* Rchb.: lacin. folior. 3partitis, squamis anthodii globosi patulis; *Cirs. acaule* & *β. pedunculat.*; *Asteroceph. Columbaria* Wallr., *Linnaea bor.*, *Campan. latifolia*, *Myosotis versic.*, *Lithosp. arvense* **coeruliflorum* Wess.; *Galeopsis versic.* Curt. **bifida* Bönn.: „cor. roseo-purp. unicolori, *Mentha arv. β. simplicior*; *Cornus sangu.*; *Erys. cheiranthoides* **nodosum* Fr.: siliq. erectis cauli adpressis;

6) Plantae Cotyledoneae in Paroecia Ostrogothiae Kärna, quas secundum methodum naturalem celeb. Friesii disposuit atque congessit Car. Joh. Wessén Philos. Mag.. Upsaliae, Leffler & Sebell. 1838. IV. 32 & 6 pp. 8. [Leipzig bei Voss: n. 16 Gr.]

*Cardamine sylvat.* Lk., *Coronopus depressus* Mönch, *Ranunc. auric. β. fallax* Wimm., *Viola persicifol.* Schreb., *Epilob. roseum*; *Saxifr. tridactyl. α. lobata* Ser.: fol. infer. 3–5lobatis, superiorib. saepe integriusc., caule plus minusve ramoso, & *β. exilis* Gaud.: fol. omnib. spathulato-oblongis, caule simpl. paucifl.; *Rosa cinnam.*, *Potent. alpestris* Hall., *Salix purp.* (wahrsch. früher angepflanzt), *hastata* bei Kärnalund, *livida* Wbg.; *Malaxis monoph.* im Wärö-Moore, *Cypriped. Calc.*, *Convall. multifl.*, *Juncus stygius* im Moore v. Jacobslund, *Erioph. gracile*; *Carex ornithop.*, *spirostachya* Wbg., *capillaris*, *paradoxa*, *chordorrhiza*, *pulicar.*; *Festuca gigantea*.

Mag. Areschoug theilte „Aufzeichnungen über Pfl., die er auf e. botan. Fahrt in den Schären von Bohuslän [im südwestl. Schweden, um 58° Br.] i. J. 1835 gefunden", mit [7]). Früher hatte, wie der Vf. erwähnt, zuerst Kalm 1742 Bohuslän bereiset u. *Ligustrum*, *Ligusticum scot.*, *Statice Limon.*, *Cochl. officin.*, *Crambe marit.* u. *Inula Helenium* dort entdeckt: (*Vestgötha och Bohusl. Resa*, 1747.). Linné besuchte es (s.: westgothl. Reise) 1746, und fand *Sorbus Aria*, *Ulva latiss.* &c. Swartz fand 1782 *Spergula subulata* u. *Glaucium lut.*. Wahlberg entdeckte hier zuerst für Schweden *Sedum angl.* u. *Cerast. tetrandrum* (Fl. gothoburg., 1820). Linderot fand *Digitalis purp.* u. 1 Ex. *Ilex Aquif.*. J. Agardh beschrieb in der Diss. *Novit. Fl. sv. ex Alg. fam.* 1836 mehrere neue Algen. — Schon 1½ d. Meilen von Gothenburg, jenseit Elfsborg, zeigt sich, wie Aresch. nun sagt, der äussere Character der südl. bohusl. Schären: überall nackte Felsen, 1—200 Fuss über den Wasserspiegel sich erhebend, zuweilen ohne alle Vegetation; nur auf grössern u. bewohnten Inseln zeigt sich etwas Gras, zuweilen auch ein unbedeutendes Wäldchen niedriger Bäume, „deren Kronen von stets herrschendem Westwinde gebogen sind." Alles dies gilt von den zuerst besuchten kl. Holmen am westl. Vorgebirge von Hisingen. Auf d. Insel Edet wuchs

7) Physiographiska Sällskapets Tidschrift. I. Bandet (Lund, 1837—38. 8. maj.), 2. H. [1837] S. 138—153. [Kürz. vergleichender Ausz. in Flora od. bot. Zeit. 1840, II. 539 ff.]

*Erod. cicut. β. pimpinellif.*; auf d. Mansholm *Scirpus rufus*, *Lamium incis.*, &c. Danaholm od. Dänemarks Lilie ist am grasreichsten; am Strande wachsen: *Euph. pal.* häufig, *Pisum marit.*. Auf Buskär sind häufig *Angelica litoralis*, *Crambe marit.*, *Erys. hieracif.* simplex & ramosiss.. — Grötö ist schön, pflanzenreich u. bewohnt, hat Gebüsch u. Ackerbau; hier wachsen *Lonicera Periclym.*, *Salsola Kali*, *Nepeta Cat.*, *Pedicul. sylvatica*, *Ononis arv.*, *Scorz. hum.*, *Pulmonaria marit.*, *Glauc. lut.*, *Carex aren.*, *Tritic. can.*, &c.; Gebüsch aus Ulme, Eberesche, Haselnuss. Auf Fotö: *Taxus bacc.* (Sieurin). — Hallenskär, kleiner, waldlos, hat doch freudige Veget.; der Strand ist steil; in Mooren wachsen *Scirpus glauc.*, *rufus*, *marit.*; anderw. *Cornus suec.*, *Allium aren.* & *Scorodopr.*, *Convall. multiflora*. *Alsine marina*, *Sed. angl.*, *Cochl. off.*, *Lathyrus sylv. β.* Öckerö, Hönö u. Björkö haben Aecker u. Wiesen u. ohngef. dieselben Pfl., Hönö auch *Alchemilla alpina!* Öckerö hat das in der Gegend seltne *Geran. prat.*, ausserdem *Sherardia*, *Halianthus peploid.*, *Inula salic.*, *Salix pentandra*. — Algenvegetation ist an jenen Inseln nicht bedeutend, wegen des vielen Süsswassers, das der Göthaelf ausgiesst, sie gleicht etwa der am Sunde. Es giebt nur *Fucus serr.*, *vesic.*, *Laminaria sacch.*, *Chondrus crispus* & *Brodiaei*, *Phyllophora rubens* Grev., *Rhodomela subfusca*, *Gracilaria purpurascens* Gr. und einige *Polysiphonien*, *Conferven* &c. Schon 1½ M. nördl. von der Mündung mehr; bei Warholm *Ulva latiss.*, *Porphyra lacin.*, *Conf. Linum*, *Ectocarpus toment.* & *compactus*, *Achnanthes brevipes*, *Diatomeen* häufig. Ganz anders ist es an der westl. Mündung des Sundes, den Hönö u. Öck. bilden: hier wachsen *Punctaria tenuiss.* u. *Dichloria viridis* Grev., *Aspericoccus bullosus*, *Odonthalia dent.* und *Callithamnion corymb.* Lgb., *Mesogloea vermicul.*, *Demarestia acul.*, *Enteromorpha clathrata β.*, &c. — Ein kahler Fels ist die Insel, worauf die Stadt Marstrand liegt. Klöfverö [Kleeinsel] aber hat reichere u. südlichere Flora als die meisten andern Inseln Bohusläns; ein zu beiden Seiten bewaldetes Thal durchzieht diese bewohnte u. Aecker u. Wiesen tragende Insel; hier wachsen *Tilia parvif.*, *Anem. Hepat.*, *Orobus nig.*, *Vicia sylvat.*,

*Astrag. glycyph.*, *Quercus Robur*, Bruchweide, Espe, Esche &c. Klädesholm, wo *Ligustic. scot.* wächst, hat reiche Algenflora, namentlich: *Desmarestia acul.*, *Dichl. vir.*, *Asperic. bull.*, *Delesseria sangu.*, *alata*, *sinuosa*, *Odonth. dent.*, *Chylocladia clavellosa*, *Dumontia filif.* Lamx., *Bryopsis hypnoides*, *Griffithsia corall.*, *Polysiphonia byssoid.*, *nigresc.* & *elong.* Gr., *Callith. Rothii* Lgb., *Diatoma unipunct.*, &c. Nahe dabei liegt Tjörn, nächst Orost die grösste Insel in diesen Schären; im Innern, gegen Kolleröd, werden die Berge steiler mit oft fast senkrechten Wänden; kein Wald mehr, nur einzelne Bäume; Stöcke unter d. Boden; Muschelbänke; Pfl.: *Mentha aquat.* var. *subsativa* Fr. Nov., *Lam. interm.*, *Sinapis nigra*, *Hypoch. radic.*, *Salix viridis*, *vimin.*, &c.. Mjörn, durch e. Brücke mit Tj. verbunden hat höhere Berge, meist bewaldet; *Hedera Helix*, *Prunus avium*, *Aquilegia vulg.*, *Filago minima*, *Qu. Robur*, Kiefer, Erle, Birke; *Hum. Lupulus*, *Elatine Hydrop.*. Orost ist an d. Ostseite meist bewaldet mit Fichten u. Kiefern, nordwärts dichter; um Myckleby: *Arundo stricta*, *Cicuta*, *Acorus*, *Rumex crist.*, *Linnaea*, *Subularia*, *Filago min.*, *Lob. Dortmanna*, &c.. — Skaftö [fast 58° n. Br.], wo Ar. 14 Tage blieb, ist waldlos, hat nur einzelne Ebereschen &c. und Gesträuche an Abhängen. Der Vf. giebt ein zieml. vollständiges Verzeichniss, aus 85 Phanerog., dazu *Asplen. sept.* & *Breynii*, *Lycopod. selaginoides* (auf e. Wiese zw. Grundsund u. Fiskebäckskil gemein), *Equiset. lim.*; unter jenen: *Salicornia herb.*, *Hippuris v.*, *Veron. polita*, *Scirpus caesp.*, *rufus*, *glauc.*, *Lol. temul.*, *Cornus suec.*, *Prim. ver.*, *Convolv. sep.*, *Lonic. Periclym.*, *Erythr. litoral.* & *pulch.*, *Chenopod. marit.*, *Ligust. scot.*, *Allium aren.*, *Triglochin mar.*, *Erica Tetralix*, *Alsine marina*, *Sed. rupestre*, *Sorbus Aria* bei Grundsund, *Mentha aqu.* v. *subsativa*, *Melamp. crist.*, *Cochl. off.*, *Geran. rotundifol.*, *Trifol. fragifer.*, &c. [Auch in jener Liste zeigt sich wieder, dass, je kleiner ein betrachteter Bezirk ist, je weniger versch. Localitäten darauf vorkommen, die sich ausgleichen oder ergänzen, um so mehr der Einfluss der Localität, des Bodens gegen den des Klima's hervortritt und nicht bloss im Ansehen u. in Individuenmenge, sondern auch in den Zah-

lenverhältn. der Familien sich ausspricht, indem im beschränkten Bezirke immer mehr Pfl., die das Klima wohl erlauben würde, nicht die geeignete Lage u. Unterlage finden. In der Liste machen *Cyperaceae* 1/17, Gräser nur 1/21, *Labiatae* und *Umbellif.* je 1/14! *Personatae* 1/12! 6 *Compositae* nur 1/14, *Legum.* nur 1/28; *Crucif.* 1/21.] Grundsund ist auf dieser Insel (Skaftö) e. gute Station für Phycologen, da die Meer-Veget. hier sehr reich ist, wie sie es weiter nordwärts, gegen die nördl. Schären, noch mehr wird. Der Vf. verzeichnet über 36 Algen von hier und von Grafvarne" [den Gruben]; *Lichina confinis*, *Desmar. acul.*, *Dichl. vir.*, *Dictyota dichot.* Lamx. vor Sälöbåk 10—15 Klaft. tief, *Asperic. echinatus* Gr. & *bullos.*, *Striaria atten.* var., *Deless. sangu.*, *sin.* & *alata*, *Rhodomenia palmar.*, *Plocam. cocc.*, *Odonth. dent.*, *Bonnemais. aspar.*, *Chylocl. clavell.* & *kaliformis* Hk., *Ptilota plum.*, *Iridaea edulis* Bory, *Dumontia filif.*, *Porph. lacin.*, *Polysiph. Brodiaei* & *stricta*, *Dasya coccin.*, *Griff. corall.*, *Callithamn. Plum.*, *corymb.*, *fruticul.* & *roseolum*, *Conferva aerea*, *lanosa* u. a., *Isthmia obliquata*, *Achnanth. longip.*, *Striatella arc.* & *unip.*, *Grammonema striatulum*, *Melosira monilif.*, &c. An Phanerogam. sind die „Grafvarne" sehr arm; doch hat es *Ilex Aquifol.* hier gegeben, e. Baum davon haben alte Leute auf den Gr. noch gekannt. — Auf der jetzt öden u. sterilen Storö unter d. Väderöern hatte Kalm noch vor 90 Jahren „viele Pfl. u. pflanzenreiche Haine" gefunden; von letzteren ist nichts mehr da, ein einziger Ebereschenbaum ist als Denkmal geblieben, vom vielen *Ligustrum* nichts mehr. Der Mangel an Gehölz mag daher kommen, dass die Insel jetzt bewohnt ist. Die Algen sind die der Grafvarne, nur hier noch *Linckia Zosterae* Lgb. [*Algera* n. g. Fr. Fl. scan. 325.].

Der Acad.-Adj. Lindblom schrieb „über Otto Sperling und Georg Fuirén und deren Beiträge zur Flora Scandinaviens" 8). — Sperling u. Fuirén sind, wie L. sagt, gewiss

8) Physiogr. Sällsk. Tidskrift. I. Bd. 4. H. (1838) S. 360—384. — Auch in der aus Bd. I. u. II. bes. abgedruckten Sammlung von Abhandll. Lindblom's: „Botaniska Upsatser af Al. Ed. Lindblom. (Särskildt aftryck ur Phys. Sällsk. Tidskr.) Lund, 1838." S. 46—70.: Om O. Sperling &c. &c.

die ersten, die in Schweden u. Norwegen botan. Reisen gemacht und von den auf denselben gefundenen Pfl. Nachricht gegeben haben. Lange Zeit blieb dies die einzige Kunde, die man von der Flora jener Gegenden hatte, und Hr. Lindbl. hat in s. Abhandl. die von Fuirén in s. Cataloge aufgeführten Pfl. zu bestimmen gesucht. — Zuerst giebt L. biograph. Notizen über Dr. Fuirén. Dieser, ein Däne, den 31. Mai 1581 zu Kopenhagen geboren, erhielt, nachdem er zu Wittenberg, Rostock u. Leiden studirt und nach dem Besuche Frankreichs, Englands u. Italiens seine medic. Studien in Padua fortgesetzt u. zu Basel beendet, sich auch noch 3 Jahre in Deutschl. u. Holland aufgehalten hatte u. von 1610 an Arzt in Kopenh. gewesen, von König Christian IV. den Auftrag, die dän. Provinzen zu bereisen u. ihre Pfl. zu sammeln u. zu untersuchen, zu welchem Zwecke er 1622 u. 1623 Jütland, Schonen, Halland, Bleking u. Gottland bereisete; in den 4 letzteren begleitete ihn (1623) Sperling, welcher 1622, wo F. in Jütland gewesen, auf Norwegens Felsen und Klippen botanisirt hatte. Sie vollbrachten das Befohlene, u. das von Fuirén verfasste Pfl.-Verzeichniss steht (nebst s. Biogr. u. Bildniss) in Th. Bartholin's *Cista medica* (Havniae, 1663), pag. 278—293.: *Index plantarum indigenar., quas in itinere suo observavit D. Geo. Fuirén.*" Er starb zu Kopenhagen d. 25. Nov. 1628. — Darauf giebt der Vf. Sperling's Biographie. [Dieser, geb. zu Hamburg 28. Dec. 1602, war nach s. Studien (1624 auch in Padua) Arzt in Bergen, Christiania, hier auch Vorstand des bot. Gartens, dann, z. Th. mit Gesandten, in Spanien, Engl., Paris, Amsterdam, Stockholm, Hamburg, bis er, als Bekannter Ulfeldt's gefangen, in Kopenh. starb.] Er hat Norwegen 3mal besucht. Auf der 2ten Reise, 1628 od. 29, sah er, unterwegs von Christiania nach Bergen, *Betula nana*, *Saxifragen*, *Angel. Archangelica*, &c. Er starb 1681. — L. beschreibt hierauf Fuirén's Pfl.-Catalog; dieser hat 4 Abtheil.: 1. „*Plantar., quae circa Nidrosiam* [was vielmehr Bergen heissen soll, wie L. zeigt] *reperiuntur, nomina.*" 2. „*Pl. itineris Blekingensis*": 46, theils schonische, th. bleking.. 3. „*Pl. itin. Gothici*": 49 Pfl.

von Gottland. 4. „*Pl. itin. scanici*": 62 th. schonische, th. halländische. Aus den dabei angegebenen Fundorten entnimmt Lindbl., dass die Reisenden auf der blekingischen Tour den Weg von Helsingborg über Rosendal, Herrevads Kloster, Nymö nach Sölvitsborg genommen, dann wahrsch. die Schären von Carlshamn besucht haben u. über Wram, Linderöd, Hörby u. Lund zurückgekehrt sind; auf Gottland landeten sie wahrsch. bei Slite, zogen queerüber nach Wisby, dann nach Fårö, endl. südwärts nach Gothem, Thorsborg &c. und den Carls-Inseln; auf d. schonischen Reise von Helsingborg über Rosendal nach Engelholm, dann längs der Küste bis etwas nördl. von Warberg, u. zurück. — Es ist wahrscheinl., dass die norwegischen Pfl. von Sperling allein gesammelt sind, gewiss um Bergen u. auf s. Reise dahin, u. dass Fuirén Norwegen nicht besucht, sondern nur Sperling's Pfl. von dorther bestimmt hat. In Aspegren's *Blekingsk Flora* [s.: JB. üb. 1823 u. 30] steht in der Einleitung ein Nomenclator von F.'s Pfl. nach dem Linn. System, von Wahlenberg. Manche dieser Pfl. sind auch, unter d. neuern Namen, in Fries' *Fl. scan.* aufgenommen. — Zuletzt giebt Lindbl. selbst für alle die Linn. Nomenclatur der von Fuirén (in dessen mit den Fundörtern ganz dazu abgedruckten Cataloge) gegenüber, wobei er zuweilen von Wahlenb. u. Fries's Bestimmung abweicht.

---

## Botanische Gärten und Garten-Cataloge.

Dr. Creplin zu Greifswald hat des Prof. Wahlenberg „historische Nachricht über den bot. Garten der Universität Upsala i. J. 1836" aus der *Scandia*, IX. 1. H. (Upsala, 1837) ganz ins Deutsche übersetzt[9]). Ein ausführlicher Auszug der Abhdl. steht schon in unserm vorigen Jahresb.: Uebersetz. S. 313 ff.

Prof. Zetterstedt verfasste ein Verzeichniss der Pflanzen des botan. Gartens zu Lund[10]). Die Pfl. sind darin al-

9) Flora od. bot. Zeit. 1838, I. Bd. Beiblätt. S. 37—76.

10) Conspectus Plantarum in Horto botan. et Plantatione Universi-

phabetisch geordnet; bei jeder Art steht der Name des Autors, ein oder das andere wichtigere Synonym, Angabe der Dauer, des Standes im Freien oder in welchem Hause, oft des Jahres der Einführung in den Garten u. zuweilen woher, auch der Höhe des Explrs. bei Bäumen u. Sträuchern: alles in Abkürzungen. — Der Garten ist reich an Pfl. und hat besonders viele schöne Bäume, die schon gepflanzt worden als die Proff. Lidbeck und Retzius ihm vorgestanden, z. B. *Ulmus pumila* Pall., *Tilia alba*, *Betula nigra* L., &c.

---

## Botanische Lehrbücher und Herbarien.

Als Anhang zu dieser Abtheilung habe ich gewöhnlich die verkäufl. Sammlungen getrockneter Pfl. aufgenommen.

Vom „*Herbarium normale Plantar. rar. et crit. Suec.*" sind der IIIte bis Vte Fascikel vom Prof. Fries herausgegeben worden [1]). Nach dem Inhaltsverzeichnisse sollen sie in d. J.

---

tatis Lundensis praecipue annis 1834—1837 obviarum, quem proposuit Joh. Wilh. Zetterstedt, Hort. bot. Lund. h. t. Praefect.. Lundae, typis excud. C. F. Berling, Univ. Typogr. 1838. 109 & 2 pp. 8.

1) Herbarium normale Plantarum rariorum et criticarum Sueciae. Fasc. III. Continens Decadas XVII—XXVI. plantar. alpinarum et Sueciae mediae. Curante E. Fries. Lundae &c. 1836. Fol. — Fasc. IV. Cont. Decadas XXVII—XXXVI. &c. &c. Curante E. Fries. Lundae, 1837. — Fasc. V. Cont. Dec. XXXVII—XLVI. &c. Cur. E. Fries. Lundae, 1838. Fol. — [Ueb. Fasc. I. u. II. s.: JBer. üb. 1835 u. 1836.; Anz. v. I—V. u. Inh. v. IV., V. in Lindl. *Bot. Notis.* 1839, S. 24 ff.; Anz. von F. I—VII. in Linnaea 1842, II.: Lit.-B. S. 70 f., mit Nennung der ausgezeichnetsten Spec. — Fasc. IV. enthält haupts. Pfl. des mittlern Schwedens, zugleich viele seltne v. Öland; Fasc. V. theils alpine, worunter manche norweg., theils Pfl. des mittl. Schwed.] — Und zwar enthält Fasc. III.: [in dieser Liste wird der Anfang e. neuen Fam. meist nur durch Cursivdruck der ersten Gattung ders. bezeichnet; die Ordnung ist die des Fries'schen Systems, s.: JB. üb. 1835.] *Gnaphal.* alpin., Senecio aqu., Crepis agrestis WK., Hierac. rigidum Hartm., Sonchus sibir.; *Asperula* tinct., Gal. trifidum, suaveol. Wbg.; *Lonic.* coer.; *Salvia* prat., Dracoceph. thymifl. L.; *Person.: Veron.* longifol., Polygala com., ulig., Pedicul. Oederi; *Erythraea* pulch. b. Fr.; *Pinguic.* villosa; *Statice* Limon. *bahusiensis; *Cakile* mar.,

1836, 37 u. 38 erschienen sein, dürften aber im Buchhandel wohl erst seit 1838 sich befinden. Jeder dieser Fascikel ent-

---

Cardam. hirs. a., parvifl., petraea; *Fumaria* Vaill.; *Thalictr.* simpl., alpin., Ranunc. lappon.; *Viola* epipsila Led.; *Lavat.* thuring.; *Stellaria* alpestr. var. aliflora Hrtm., ulig., Cerast. alp.; *Epilob.* ros.; *Saxifr.* caesp., Sedum angl.; *Trifol.* spadic., Oxytropis campus DC., Astragal. oroboides Hornem., Vicia cassub.; *Rosa* rubig., Rubus thyrsifl. Wh. (incl. pl.), R. castorëus! [s. oben: *Sv. Bot.*], arcticus, Potent. norveg., incana, alpestr.; *Menziesia* coer.; *Tamarix* germ.; *Thesium* alp.; *Salix* amygd., glauca, hast., phylicifol. L. Fries, undul., versifolia; *Tofieldia* boreal.; *Juncus* arct., castan., styg., triglumis, biglum., Luz. parvifl., spic.; *Potamog.* marinus, Zannich, pedunc. Rchb.; *Erioph.* Chamissonis C. A. Mey., capitat., Cobresia caric., Carex ornithopus W., globular., extensa, laxa Wbg., pulla Good., atrata, rotundata & aquatilis Wbg., alpina Sw., loliac., tenuiflor. Wbg., Heleonastes, glareosa & lagop. Wbg., rupestr., Microglochin; *Arundo* lapp. Wbg., Agrostis rubra L. (lappon.), Aira bottn. & atropurp. Wbg., Hierochl. alp., Avena flavesc., subalpestris Hartm. [subspic. var. Wbg.], Glyceria arundin. Fr., Poa flexuosa Wbg., aspera; *Aspid.* mont., Aspl. viride, Blechn. crispum Hartm., Botrych. matricar.; *Chara* aspera.

Fasc. IV. enthält: *Artemisia* norveg. Fr., rup., lacin. & marit., Inula Brit., Chrysoc. Linos.; (*Valerianeae:*) *Samb.* Ebulus, Fedia dent. V.; *Gal.* rotundif., sylvestre β. Fr.; *Myos.* lingulata; *Stachys* arv., Scutell. hastif., Prunella grandifl., Dracoc. Ruysch., Mentha aqu. v. odor. Fr., sativa? s. Agardhiana Fr.; *Globularia* vulg.; *Verbasc.* thapsif. & th. cuspid., Veron. long. var. marit., persica Poir., agrestis a. & b., polita, Euphr. off. v. curta Fr.; *Plantago* minor Fr. *); *Scandix* Pecten, Heracl. sibir. β. Koch, Cnid. venos.; *Braya* supina K., Turr. hirs. glabra, Isatis t., Draba verna β. Hrtm., Cochl. dan., Capsella petraea Fr., Thlaspi perfol.; *Adonis* vern. praecox & serot., Ran. illyr.; *„Cistinae": Viola* odor., can., persicif. Schreb., lactea Sm., elatior Fr., Helianthem. öland. DC. & β. canesc. Hrtm., Fumana; Lychn. alpina öland., Silene nut. β. Fr. Nov., Cucub. Behen v. petr. Fr., marit. Fr., Gypsoph. fastig., Cerast. glutin. Fr., Sperg. pent., subul.; *Ribes* rubr. β. MK.; *Sedum* rup.; Lotus siliqu. β. marit. Fr., Coron. Emerus, Vic. vill., Lath. heteroph.; *Potent.* frutic., argent. β. Fr. Nov., collina, verna; *Euph.* pal., Esula; *Polygon.* lapath., lap. v. geniculis aequal., *nodos. & nod. genicul. aequ., incan. Schm., Persicar., minus, mite; *Atripl.* ros., Schoberia

---

*) *Plantago minor* Fr., n. sp. — Öland: Resmo, Alböke, Böda et fere ubique in Alvaren, copiosiss. (Sjöstrand). — „Obs. Pro *Pl. majoris* var. diu habui (videtur quoque P. major δ. Wbg.), sed praeter folia linearia, *enervia*, canaliculata, differt seminibus fusiformib., quae *Pl. majori* oblonga utrinque obtusa." Fr.

hält 100 Arten [F. I. u. II. je 80], von gedruckten Namenzetteln begleitet; jedem Fasc. ist ein gedrucktes Inhaltsverzeichniss, nach Familien geordnet, beigegeben. Diese Fasc. bringen e. bedeutende Menge der interessantesten Pfl. Schwedens: ihre Namen s. in der Note.

K. Fr. Thedenius zu Gefle und (später) der Pharmacent O. L. Sillén setzten die Sammlung schwedischer Laub- und Lebermoose fort, welche zuerst der Studios. Sv. Joh. Lindgren 1795 mit Fasc. I. u. II. begonnen. Lindgren hatte auch den III. u. IV. Fasc. herausgeben wollen. Nun hat aber

---

marit. C. A. Mey., Kochia hirs.; *Ulmus* sub., effusa; *Myrioph.* alternifl. DC., Callitr. autumn.; *Najas* mar.; *Cyprip.* Calc.; *Tof.* calycul.; *Alisma* ran.; *Schoenus* Marisc., nigric., Carex tom., Schreb., norv. W., obtusata Lilj.; *Alopec.* prat. v. nigric., agrestis, Poa alpin. var., Fest. aspera, Melica cil., Elymus eur.; *Equis.* variegatum.

Fasc. V.: *Hierac.* sabaud., rigid. Hrtm. a.; (*Polemoniac.:*) *Diapensia* lapp.; *Symphyt.* offic. latif., patens Sibth. (S. orient. L.! sec. Fr. Mant.), Pulm. marit.; *Thymus* Chamaedr. Fr., Serp., Elsh. crist.; *Erythr.* litoral., Gent. involucrata Rottb.; *Primul.* stricta Hornem.; *Armeria* marit.; *Imper.* Ostruth.; *Draba* incana L. s. confusa Ehrh., inc. contorta Ehrh., mural., lappon. W., muric. Wbg., alpina; *Papav.* nudic.; *Nuphar* pum. Sm.; *Anem.* vern., Ranunc. cassub. var. plebej. & v. umbr., hyperbor., Acon. Lycoct., (*Cist:*) *Viola* ulig., umbr. Fr., bifl., Drosera longif., *obovata MK., interm.; *Stellaria* crassif., Aren. ciliata v. gothica, norveg. Gunn. ♃, Als. stricta & biflora Wbg., hirta Hrtm.; *Epilob.* hirs., pub. v. rivul. Fr., alpin. α. & β.; („*Succulentae*“:) *Saxifr.* Cotyl., cernua, oppositif., Sed. annuum; *Genista* tinct., Oxytr. lappon. DC., Vicia pisif., Orob. tuber. β. tenuif.; *Prun.* insit.; *Rubus* frutic., glandul., Geum hispid. Fr.; *Rumex* obtus., Hippolap. Fr., Oxyria digit., Königia isl.; *Atripl.* litor., marin.; *Betula* humilis Hartm. [Lessing Reise n. d. Lofod. S. 21, 300.]; *Salix* Arbusc. L., nigric. Sm. v. leiocarpa K., depressa γ. Fr., canesc. Fr., angustif. v. elat. Fr., Myrsinites, herbacea, polaris Wbg.; *Orchis* cruenta; *All.* fallax Don; *Juncus* artic., supinus β. Fr.; *Potamog.* nat., oblongus, obl. var. Hornemanni Arrhen., rufesc., gram. L. (Fr.), compr., acutif., obtusif. MK., pusill. v. maj. Fr., pectin.; *Cobresia* scirpina, Carex pedata L. (Wbg.), Oederi, fulva, binerv. Sm., ustul. Wbg., fulig. Schk.; *Heleochloa* distans *pulvinata Fr., Glyc. (fluit.) plicata Fr., fluit. v. triticea Fr. & v. pumila Wimm. [Fl. Sil. 1827.], marit. Wbg., festuciformis Heynh., Fest. glauca, duriusc. & var. caesia Fr., Trit. violac. Horn.; *Chara* tomentosa. — [Inh.-Anz. von Fasc. VI. u. VII. s. in Lindbl. *Bot. Not.* 1841, S. 14 u. 199.]

Thedenius die Herausgabe übernommen. Jeder Fasc. enthält 25 Arten, in Kapseln gelegt, die auf Quartblätter geklebt sind; 2 Fasc. sind immer zusammengebunden. — Th. gab [mit gänzl. Uebergehung von III. u. IV.?] die Fasc. V. u. VI. (oder den 3. Band) heraus [2]). Ihr Inhalt ist hier in der

2) Musci Sveciae exsiccati, quos collegit ediditque Canut. Fr. Thedenius. Fasc. V. et VI. Gevaliae, A. P. Landin, 1838. 4. [Fasc. I. & II. (von Lindgren, 1795) sind, wie III., IV., im Buchhandel selbst in Schweden nicht zu erlangen, III. u. IV. gar nicht von L. edirt oder noch nicht von neuem publicirt. Anz. von F. V. ff. in Linnaea 1842, II.: Lit.-B.; Lindbl. *Bot. Not.* 1839, S. 68 ff.] — Fasc. V. & VI. enthalten: nr. 101—150.: *Hypnum* Schreberi, umbrat., molle, apiculat. (Isothec. ap. Hüb.), plumos, serp., rugos.; *Leskea* incurv., polyantha; *Neck.* intermedia *); *Bryum* punct.; *Aulacomn.* pal.; *Funaria* hygr.; *Tortula* unguicul.; *Trichostomum* heterostich.; *Fissidens* adiant.; *Dicran.* strumifer., scopar., majus elong., longif., varium, crisp.; *Didymodon* pusillus, spathulatus Thed. (pilif. var. spath. Wbg.); *Weisia* curvirostra; *Encal.* cil.; *Dryptodon* torquatus Brid.; *Tetraphis* pelluc.; *Gymnost.* truncatul.; *Phasc.* muticum; (nr. 132 ff.:) *Marchantia* polym. var. font. Wbg.; *Blasia* pusill.; *Jungerm.* trichoph., graveol., scalaris Schrad., Schmideliana Hüb., Hartmani Thed. **), concinnata, inflata v. maj. Ldbg., bicren., barb., lycopodioid., quinquedent., atten. Ldb., rept., ulig., complan.; *Ricciella* canalic. Braun; *Riccia* glauca.

*) „*Neckera intermedia* Thed.: caule procumb. vage ramoso, ramis obtusis subpinnatis planis, fol. distichis oblongis subacinaciform. apiculatis undulat. enervibus apice serrulatis, perichaetialibus setam fructumque aequantib., theca erecta ovata brevi-pedunculata, operculo brevi-conico oblique restellato. *Neck. pumila* Wbg. Fl. lapp. & svec. excl. synon., Hartm. Sk. Fl. excl. fig. Hedw. — Media inter *N. pennatam, pum.* et *crispam*". In saxis silvae paroeciae Hille Gestriciae invenit Sillén.

**) *Jungermannia Hartmani* Thed.: caule procumb. simpliciusc. dorso parce radiculoso, foliis imbric. succubis bifariam horizontalibus cauli oblique adnatis subdecurrent. cordato-ovatis convexiuscul. obtuse leviterque emarginatis margine superiori revoluto lurido-viridibus membranaceis cellulis magnis, lobis brevissimis et acutiusculis et rotundatis, amphigastriis ovato-oblongis inaequaliter acuminatis hamulatisve basi paucidentatis textura foliorum. — Hab. in muscis paludum silvae Gevaliensis. — *J. orcadensi* proxima, sed caulib. procumbentib. confertim crescentibus, foliis imbricatis horizontalibus cellulis magnis amphigastriisque evidentibus satis diversa." Th. l. c.

Note angegeben, wie desgl. der von Fasc. VII. u. VIII. (oder Bd. 4.) [3]), welche Sillén, gleichfalls 1838, edirt hat.

[Die Forstwirthschaft ging auch nicht leer aus: von e. Handbuche ders., von J. A. v. Ström, mit Tabellen u. Kpfrn., kam die 3te Auflage [4]).]

---

## Zeitschriften.

Schon 1837 fing zu Fahlun e. periodische Schrift unter d. Titel „Naturalie-Cabinett" an zu erscheinen [5]). Der anonyme Vf. giebt darin die Naturgeschichte merkwürdiger Naturproducte. Der Text ist schwedisch u. auch deutsch. Monatlich sollte ein Bogen erscheinen, zuweilen von einem Steindrucke begleitet. — In dieser ersten Sammlung sind folgende Pfl. mehr oder minder vollständig abgehandelt: Der Drachenbaum (*Dracaena Draco*) zu Orotava; der Mangrove-Baum

---

3) Musci Sveciae exsiccati, quos collegit ediditque Ol. Leop. Sillén. Fasc. VII. & VIII. Gevaliae, Landin. 1838. 4to. [Lob Anz. in Lindbl. Bot. Notis. 1839, S. 68 ff.] — Dieser Band enthält: nr. 151—200.: *Hypn.* cuspid., strigos., praecox Sw., dimorph., albic., reflex., squarr., polycarp., revolv., lycopod., fluit.; *Leskea* myosuroid., curvata Voit; *Neck.* crispa; *Anomodon* atten., vitic.; *Cinclidium* styg.; *Meesia* longis., ulig.; *Paludella* squ.; *Orthotr.* Hutch.; *Tortula* fallax, convol.; *Fissid.* taxif., bry.; *Dicr.* cervicul., pelluc.; *Trematodon* ambig.; *Didymod.* inclin.; *Encal.* streptoc.; *Gymnost.* rup.; *Sphagn.* cymbif., squarr., acutif., cusp.; (nr. 186 ff.:) *March.* quadr. Scop.; *Jungerm.* setac., anom., minuta, bicusp., acuta Ldb., pusilla, trilob., aequiloba, patens Sill. *), umbr., taxif., Toment., ciliar., Tamarisci.

[4) J. Ad. af Ström: Handbok för Skogshushållare. 3dje Upplagan. Med 11 Tabeller och 8 Plancher. Stockh., 1838. 8. $2\frac{1}{6}$ Rdr.]

5) Naturalie-Cabinett. Nr. I—XII. Fahlun, C. R. Roselli. 1837. 96 S. gr. 4. — Preis des Jahrganges: $1\frac{1}{2}$ Rdr. Bco.

---

*) „*Jung. patens* Sill.: caule erecto subsimpl. pellucido nudo, foliis remotiusc. bifariam patentibus semiamplexicaulib. ad medium subaequaliter bilobis carinatis, pallide viridibus, lobis conformibus ovatis acutis integerr. patentibus. — Hab. in argillaceis prope laterariam Stigslund Gestriciae. — *J. curtae* affinis, sed optime distincta." Sillén. l. c. — (Est *Plagiochila compacta* (M. & N. ab E.) *gemmipara* Angströmii Dispos. Muscor. in Scandin. &c. Ups., 1842.)

(*Rhizophora Mangle*) (in Nr. I.). Cacao; Belladonna (Nr. III.). Bambusrohr; Dattelpalme (IV.). „Ueber Pilze“ (V.). Blasen-Tang; Artischocke; Yamwurzel (*Diosc. sativa*); Dattelpalme; Korkeiche; Dornrosen. Die NG. der Thiere ist vollständiger behandelt als die der Pflanzen.

---

## II. PFLANZEN-GEOGRAPHIE.

K. F. Thedenius, welcher im Sommer 1836 die Gebirgsgegenden Herjedalens [an d. Gränze gegen Norweg., 62°—63° Br.] untersuchte, hat darauf der k. Akademie d. W. eine Abhandlung: „Bemerkungen über Herjedalens Vegetation“, eingereicht [6]). Diese Abh. enthält hauptsächl.: 1. Nachweisung von Pfl. nach der Folge der besuchten Orte, Berge &c., 2. ein Verzeichniss aller Pfl. Herjedalens. Diese Provinz, die in botan. Hinsicht unter allen schwedischen am längsten unbekannt geblieben, wurde 1819 von Hisinger geognostisch untersucht, und 1816 hatte Prof. Nilsson, als er Norwegen in Absicht auf Zoologie besucht, den Rückweg durch Herjed. genommen. Auf diesen Reisen wurden nur gelegenheitlich einige Pflanzen angemerkt. Erst 1832 ward diese Landschaft botanisch untersucht durch Hrn. Sjöstrand, welcher darauf der Akademie eine Abhandlung über ihre Flora übergab; sie steht in Vet.-Ac. Handl. för år 1833, S. 93—125., s.: Ausz. im bot. JBer. üb. 1833, S. 188 ff., daselbst auch über Lage, Höhe, Klima. [Das Land hat schon bei Kalsätt im niedrigern östl. Theile 1060′ Höhe ü. d. M., erreicht steigend an den Mooren um d. Ursprung der Ljusna an 2500′ Höhe; Ljusnedal liegt 1840′ h., der nahe See bei Funnesdal 1820 par. F. Die Baumgränze trifft (an den, sie überragenden, unten mit Kiefern,

---

6) Kongl. Vetenskaps-Academiens Handlingar för år 1838. (Stockh., 326 S. 8. m. 4 Pl.) S. 24—76. — Auch in besondern Abdr.: Anmärkningar om Herjedalens Vegetation; af Knut Fredrik Thedenius. (Tillhör K. Vet.-Ac. Handl. för år 1838.) Stockh., 1839. Tryckt hos Norstedt & S. 53 S. — [Rec. in Lindbl. *Bot. Not.* 1839. S. 27 ff.]

Fichten und Birken bewaldeten Linsällsvålar am Ran-See im südöstl. Theile) nach Sjöstr. in 3100 p. F. Höhe.]

Der Sommer 1836, wo Th. reisete, war für eine botan. Gebirgsreise nicht vortheilhaft, weil den Winter vorher viel Schnee gefallen war, u. noch grosse Schneeweben Stellen bedeckten, die sonst Blumen tragen; noch dazu waren die meisten Tage regnig und schon im August fing es an bei Nacht zu schneien. Darum kamen manche Pfl. nur sparsam zur Blüthe, z. B. *Archangelica*, andere nicht zur Samenreife. — Th. reiste im Juni von Gefle aus ab u. erreichte, über Dalekarlien, Herjed. am 26. Juli. — Dalekarliens nordwestliche Gebirge scheinen, nach des Vfs. Untersuchung, arm an interessanten Pfl. zu sein; *Cetraria nivalis* & *cucullata*, *Cladonien* und *Evernia divergens* & *ochroleuca* bilden den grössten Theil ihrer Vegetation. Ebenso unfruchtbar fand Th. später auch die Gebirge, die östl. vom Fämundsee in Norwegen e. Vormauer gegen Schweden (Herjed.) bilden. — D. 21. u. 23. Juni untersuchte er den Osmundberg in Dalek.: *Lonicera coerulea* war meist verblüht. *Cypripedium*, *Actaea* und *Carex ornithop.* wuchsen freudig; von dortigen Moosen sind die bemerkenswerthern: *Encalypta streptocarpa* u. *rhabdocarpa*, *Weisia crispula*, *Dicr. virens* & *subul.*, *Didymodon flexic.*, *Bartramia Öderi*, *Timmia austr.*, *Bryum rostr.*, *margin.*, *affine*, *Hypn. strig.*, *reflex.*, *monilif.*, *pulchell.*; *Jungerm. Schmidel.* Hüb. [*hyalina* Hk., N. ab E.], *scalaris* Schrad., *barbata* (m. ihren Formen *quinquedent.*, *lycop.*, u. *attenuata* Ldb.), *excisa*, *ventric.*, *minuta* (mit Kelchen), *curta*; Flechten: *Peltigera saccata*, *Parm. incurva*, *Lecidea nitidula*, &c. — Bei Boda Capell wuchsen *Poa alp.*, *Cardam. sylvatica*. Am 25. Juni hatte bei Mora Noret *Salix Lapponum* schon reife Fr.. — 27. Juni: Am Hyckjeberg wachsende *Poa caesia*, der norweg. und herjedalschen ähnlich, näherte sich in Farbe u. geringerer Steifheit mehr der *nemoralis*. In e. Quellbache unter d. Berge stand *Jungerm. undulata* L. mit Fr. [= *J. uliginosa* Sw. Herb. nach Hartm., nicht Hübener's *ulig.*, welche = *irrigua* N. ab E.]: letztere [*irrig.*] habe man sonst in Schweden meist irrig für die *undul.* genommen.

— Zw. dem Elfdal's-Ås u. Särna fingen Alpenpfl. an zu erscheinen: „*Viola mont.* L.", *Tofieldia borealis*, *Bartschia alpina*, *Salix phylicif.* (L.) Hartm. (*S. Arbusc.* Wbg.), *Splachnum mnioides*, *angustat.*, *Peltig. venosa*; hier wuchs auch *Pulsat. vernal.*. Am nördl. Ende des Särna-Sees viel *Jung. taxifolia.* Nördlicher, um Idre Capell [62° Br., in Dalek.], wo Th. 1—10. Juli war, sah er *Poa alp.*, *Pedic. Sceptrum*, *Carex alpina*, *Splachn. urceol.*, *Dicran. elong.*, *Schrad.* & *alpestre*, *Bryum Wahlenbergii* (neu f. Schw.), *Jung. umbr.*, *connivens*, *deflexa* (neu f. S.), *minuta* m. Fr., *min. β. Weberi*, *barbata* mit *quinqued.* u. *lycopod.*, *Peltig. resupinata β. papyr.*, *Parm. fahlun. β. sciastra* Fr., *Cladonia cornucop.*, *deformis*, *Lecidea sanguinaria* & *miliaria.* — Auf der Städja u. dem Fjettervål giebt es nur gewöhnlichere Gebirgspfl. niedrigerer Gegenden, wie *Menziesia coer.*, *Chamaeledon procumb.*, *Alchem. alpina*, *Juncus trifid.*, *Arbutus alp.*, *Lycopod. alp.*, *Umbilicaria vell.* & *probosc.*. Zu Fjäten unweit Herjedals Gränze *Epilob. alsinifol.*, *Carex alp.*, *Salix glauca*, *Bryum Duvalii* m. Fr. Auf d. Frönberge zw. Idre C. u. dem Gröfvelsee wachsen *Poa caesia*, *Gymnost. microcarp.* (neu f. Schw.), *Splachn. angustat.*, *Weisia cirrata* & *crispula*, *Dicr. elong.*, *Didymod. spathul.*, *Bartramia Haller.*, *Leskea incurvata*, *Jungerm. concatenata*, u. *Clad. amaurocraea* Fl. An der Gröfvelå: *Viola bifl.*, *Cerast. trigyn.*, *Pedic. lappon.*, *Saxifr. stellaris.*

Nun besuchte Th. die Umgegend des Gröfvelsees auf der Gränze zw. Dalekarlien u. Norwegen, um zu sehen, welche Pfl. auch zugleich auf der (norweg.) Westseite der Berge vorkommen; leider hemmten ihn unaufhörlich Regen u. Sturm sehr. An der Südseite des Långfjäll, worüber die Gränze geht, fand er *Myos. sylvat.*, *Spergula saginoid.* (neu für Dalek.), *Epilob. alsinif.*; bis hierher steigen auch herauf *Milium effus.*, *Melica nutans*, *Actaea sp.*, *Melamp. sylvat.*, *Listera cordata*, *Bryum marginat.*, *Hypn. reflex.*, *Jungerm. uliginosa* [wahrsch. die von Hartm. Skand. Fl., die mehr *ulig.* Hüb. (d. i. *irrigua* N. ab E.) als *ulig.* N. ab E. (& Sw.?) zu sein scheint nach Blättern u. Grösse, vgl. vor. S. bei *J. undul.*], ferner *J. barb. attenuata* m. Kelch., *Ramalina polym.*. Hier u. da in Dalek. (u. neu dafür)

wuchs *Equiset. umbrosum.* Der Gr.-See liegt von Gebirgen umschlossen u. bildet e. Sammelpunkt für das Wasser, das von diesen dem Dal-Elf zuströmt. An s. Nordseite liegt das Langfjäll, an der Südseite Salfjäll, westlich die Mossvåla u. Gröthågna. An s. nordwestl. Ende liegt e. Besitzung, die eine gute Station für e. Untersucher der Gegend abgäbe, in welcher es wohl auch auf der dalekarl. Seite viele norwegische Pfl. geben könnte, wie der Vf. meint. Jetzt war hier der Schnee erst geschmolzen u. noch blühten die Weiden nicht. — Auf d. Salfjäll an d. Gränze waren *Jungerm. concinn., concaten.* u. *orcadensis* häufig: letztere hier mit stypulis (ov.-lanceol. parce dentatis), wovon d. Vf. Abbild. giebt: diese Art, die in ganz Herjed. wächst, dürfte auch weiter unten in Dalek. vorkommen. Sowohl in letztrem, als auch in Norwegen und in Herjedalen fand Thed. eine, der *orcad.* nahe, neue Spec.: *J. heterocolpos* Th., die er auch abbildet; Char. s. unt.. Ferner wuchsen auf d. Salfjäll: *Bryum longicollum, marginat., Funckii* (neu f. Scandinav.), *Leskea incurv., Hypn. umbrat., reflex., Jungerm. tricrenata, uligin., barb.* (mit *quinqued., Flörkii,* u. *atten.*), *Evernia vulp.* (an Bäumen), *Parm. tartarea β. frig., Biatora miscella* u. *Lecidea papillata* (beide neu f. Schweden), *L. Wahlenbergii, Umbilicaria probosc.*. Nur auf der norweg. Seite *Andromeda hypnoides.* — An d. Rändern des Gröfvelsees: *Didymodon pilifer & spathul., Polytr. hercyn., Bry. Wahlenbergii, stellare, Duvalii, Jung. Schmideliana* Hüb. (die 3 letztern neu für Norw.), *J. laxifolia,* [*Sphagni β.*:] *denud.* N. ab E. (neu f. Scandin.). An der hohen Mossvåla (an der Gränze, aber auf d. norw. Seite) fand Th. *Br. margin., cinclidioides* Lindgr., *Jung. barb.* mit *lycopod., J. bicrenata* Schmid. [Hüb.] (neu für den Norden [nach Hüb. u. Hartm. ist hier *J. intermedia* Ldbg. gemeint], während Myrin's upsaler *bicren.* die *bicren.* Ldbg., N. ab E., ist), *Parm. oculata β. obtusata* Fr., *P. ventosa* auf Moosen, *Cladonia bellidifl., Biat. misc., Lecidea sanguinaria, Umbil. erosa, deusta, Sphaerophoron corall.*. — Der östl. Strand des [2150 par. F. ü. d. M. liegenden] Fämund-Sees in Norwegen schien sehr unfruchtbar zu sein. — Bei Röraas [etwa 62°

33 Br., 2068' ü. d. M., NNW. v. Fämundsee] zeigte sich (auf e. Excursion zum Glommen) nichts Bemerkenswerthes in der Flora, ausser dem Ungewöhnlichen, dass an Wegrändern *Arbutus alp.*, *Sperg. saginoides*, *Gnaphal. supin.*, *Salix herbacea* u. *Polytr. hercyn.* (dieses ohne Fr.) statt der verwandten Spp. erschienen. Zwischen Röraas und Bräkken unweit Herjed. Gränze kamen am Wege mehrere eigentl. Alpenpflanzen vor, z. B. *Pinguicula alpina*, *Silene acaulis*, *Alsine biflora*, *Pedicularis Öderi*, „woraus man auf die Höhe des Landes schliessen kann"; daneben auch *Saxifr. aizooid.*, *Juncus castan.*, *Oxyria digyna*, *Carex ustul.*, *Erig. alpin.*, *Ranunc. platanif.* (auf allen Hügeln) u. *Stellaria Friesiana.* In Bächen gebadet *Bryum Duvalii* und *Jung. cordifolia.*

Am 26. Juli trat der Vf. in Herjed. ein u. hatte nun besonders dessen Flora zu completiren, weshalb er auch in s. Abhandl. vorzüglich die Pfl. notirt, welche Sjöstrand für die von Th. besuchten Stellen noch nicht hat. — Von den Pfl. um Malmagen, das nordwestlichste Dorf Herj.'s, nennen wir unt. and.: *Scirpus paucifl.*, *Agrostis borealis* Hartm. [= *A. rubra* Wbg. Fl. lapp., während *A. rubra* Linn. Fl. suec. nach Hartm. in Lindbl. *Bot. Not.* 1840 unsre *A. canina* ist], *Calamagr. Haller.*, *Cardam. hirs.*, *Carex Gebhardi* Hopp., 4 *Equis.*, *Chara vulg.* & *flex.*, *Isoëtes*, *Dicr. Schrad.*, *Polytr. arct.*, *alpin.*, *herc.*, *Hypn. arctic.* (neu f. Schw.), *Jung. orcad.*, *heterocolpos* Thd., *Flörkii*, *March. commutata* Ldbg. — In Malmagens Nähe stürzt die Andåsjö-Å [Andå-See-Fl.] Erstaunen erregend in Treppenform vom Hamrafjäll herab. An den feuchten Felswänden haften manche seltne Moose: *Gymnost. lapp.*, *Encal. alp.*, *rhabdoc.*, *Orthotr. patens* (neu f. Schw.) & *rupinc.*, *Bryum hymenophylloid.*, *serrat.*, *Wahlenb.*, *Zierii*, *Hypn. apicul.* (neu f. Schw.); *Jung.* (*Sph. β.*) *denudata* & *intermedia* Ldbg. Hier wachsen auch *Poa Gaudini* (*P. caesia*) u. *nemor.* v. *glauca.* Höher oben auf d. Hamrafjäll: *Salix Arbusc.* L., Hartm. (non Wbg.), *Splachn. urceol.*, *Eremodon splachnoides*, *Dicran. elong.*, *gracilesc.*, *Jungerm. heterocolpos*, *J. Kunzeana* (neu f. Scand., auch abgeb.)

[wenigstens Th.'s *Kunzeana* ist *J. plicata* Hartm. var. *β.*, neben *J. barbata*], &c.

Hierauf wählte Th. Funnesdalen [üb. 1820' hoch] zur Hauptstation, 4—15. Aug. u. 1—14. Sept. — Der Funnesdals-Berg, beim Dorfe, ist reich an seltenen Pfl., darunter: *Agrostis rupestr.*, *Calamagr. phragmitoides* Hrtm. [*Arundo Pseudophr.* Somf., neben *Cal. lanceol.*], *C. Haller.*, *Poa alp.* v. *nodosa*, *Gaudini*, *nem. glauca*, *Echinosp. deflex.*, *Convall. majal.*, *Epil. alp.* v. *nutans*, *Stellar. alpestris* Hrtm. [früher *ulig. β.*, s. auch unt. bei Zetterst.], *Hierac. boreale*, *Erig. Villarsii*, *Polypod. alpestre* (letzre 2 neu f. Schw.), *Equis. varieg.*; *Splachn. sphaeric.*; *Tayloria splachnoid.* neu f. Schw.; *Conost. bor.*, *Encal. alp.*, *rhabdoc.*, *Grimmia torquata*, *Gr. unicolor* n. f. Schw., *Dicr. gracilesc.*, *alpestre*, *Orthotr. patens*, *Bartr. Haller.* & *Öderi*, *Bryum hymenophyll.*, *roseum*, *stellare*, *marginat.*, *Funckii*, *Meesia dealb.*, *Leskea incurv.* m. Fr., *Hypn. umbrat.*, *apicul.* m. Fr., *monilif.* dsgl.; *Jung. taxif.*, *umbr.*, *heterocolp.*; *Sticta pulm.* & *scrobic.*, *Parm. microph.*, *muscov. β. lepidota*, *hypnor.*, *cervina*, *Clad. amaurocr.*, *Biat. lurida*, *cuprea* Fr. (neu f. Schw.), *Lecidea Wahlenb.*, *confl.*, *Umbilic. atropruin.* Schär. (n. f. Schw.) & *cylindr.*. In e. Moore an d. Südseite d. Berges wuchsen *Gal. trifid.*, *Viola mont.*, *Stell. ulig.*; *Eremod. splachn.*; *Dicr. squarr.* n. f. Schw., *Bryum affine*, *cinclidioid.*, *Duvalii*, *Cinclidium styg.*, *Hypn. Blandowii*; *Jung. polyanthos*, *orcad.*, *J. acuta* Ldb. neu für Scand.. — Am Funnesdals-See [1820' h.]: *Polemon. coer.*, *Juncus ustul.*, *Artemisia vulg.*; *March. commut.*. Im Wasser *Potamog. praelongus*, *Sagittar. sagittif.*. Unterhalb der Brücke über die Funn-å *Dichelyma* (*Fontinalis*) *falcatum* Myr. an Steinen.

Vom 15. Aug. bis 1. Sept. machte Th. eine Excursion in die nördl. Gebirge. Zw. Funnesdal u. den Vallar fand er *Gent. Amarella* mit 4spalt. Corolle und *Hypn. alpestre* m. Fr.. — Er reiste bei den Vallar vorbei nach d. Midtå-Thale, wo er 16—23. August blieb. Die Midtåkläppar (vulgo: Mettukl.) [wörtl.: M.-Klöppel] sind 2 durch ein Thal getrennte Gebirgshöhen: der grosse ist der südliche. Die meisten Pfl. haben sie gemeinschaftlich; doch sind dem grossen Midtå-

kläpp eigen: *Gent. glacialis, Phaca lapp., Aspid. mont., Hypn. salebr., turgid.*; auf d. kleinen wuchs *Chamorchis alpina:* auf beiden: *Diapensia, Saxifr. petraea* (*controv.*) gelbblüthig; *S. aïzooides β. aurantia* Hrtm., *Ranunc. acris β. pum., Coeloglossum albid., Hypn. rugosum.* — Im Midtå-Thale, zw. dem Axhög u. den Midtåkläppen, zeigten sich *Juncus arct., Cobresia caric., Carex Microglochin, Salix glauca β. Lappon.* Wbg. [nicht *Sal. Lapp.* L. s. *limosa* Wbg.]; *Weisia nigrita, Mnium turg., Bryum Wahlenb., Meesia ulig. β. minor* Hrtm., *Lesk. incurv.*; *Hypn. molle* Dicks. neu f. Schw.; *Jung. orcad.*. — Der Axhög ward wegen Zeitmangels nicht untersucht. Für wichtiger hielt der Verf. die nordwestlichsten Gebirge: die Helagsstötar, den Skarfdörren &c., zu besuchen, in der Hoffnung, dort manche bisher nur für lappländisch oder norwegisch gehaltene Pfl. zu finden. Aber schon fing in jener Gegend Schnee in Menge zu fallen an und machte alles Untersuchen unmöglich.

Am (See) Nesjö, der nach Schweden u. Norw. Abfluss hat, blühte am 23. August *Primula stricta. Conostomum bor.* wuchs an Steinen. — Auf dem Gröndörren, den Th. auf der Wanderung von den Helags-Bergen nach dem [Thale] Ljungdal passirte, kamen vor: *Poa alp.* v. *vivipara, Cobr. caric., Equis. varieg., Timmia austr. β. alp.* Hüb., *Hypn. Halleri, Parm. pallesc. β. Porella, Lecid. sabulet. α. alpestr.* — Im Ljungthale brachte der Vf. vom 25. bis 30. Aug. zu. An e. steilen Berge an der Südseite vom Ljung-Elf beim Ljungdals-Dorfe wuchsen: *Calamagr. Haller., Saxifr. cernua, petraea* (*controv.*) weissblüh., *Erig. Villarsii; Aspid. alpin.* neu f. Scandinav.; *Splachn. tenue, Encal. alp., rhabdoc., Grimmia torqu., alpicola, Leucodon sciur., Orthotr. patens, Timmia austr., Bartr. Haller & Öderi, Bry. stellare, longicoll., margin., Leskea myosuroid., Hypn. apic.; Jung. minuta* Fructif., *denud., orcad., heterocolp., intermed., lycopod., capitata* (neu f. Scandin.), &c. Auf e. Höhe nördl. vom Dorfe *Eremodon spl.* u. *Dicr. elong.*. Beim Dorfe selbst *Agrostis stolonif.* [*alba*], *Junc. ustul., Hierac. bor.*; *Dicr. squarr., Tortula fallax, Polytr. hercin., Bryum Wahlenb., Cincl. styg.*; *Jung. undul., hyal.* u. *heterocolpos.* Auf dem hohen Husvål östl. vom Dorfe

*Carex Buxb.*, *Polypod. alpestre* u. *Blechnum crispum* in Menge. Beim Storsjö-Dorfe *Artemisia vulg.*. Auf Inseln im Storsjö *Convall. maj.* u. *March. commutata.* — [Wieder südlicher:] am Flatru beim See Messlingen am Midtå-Elf waren *Agrostis rupest.* u. *borealis* gemein. — Am 12. Sept. besuchte Th. das Skarfsjäll am (Thale) Funnesdal. „Bis hier südwärts" reichte *Avena subspicata*, *Alsine biflora, stricta, Gnaphal. alpin.*, *Erig. unifl.*, *Colbr. caric.*, *Carex rup.* u. *Salix Arbusc.* L., Fr., Hrtm.— D. 14. Sept. begab sich der Vf. auf den Rückweg. An der Brücke über die Serf-å wuchs auf Stöcken *Jungerm. exsecta.* — Am Ulfberge bei Wiken war *Echinosp. defl.* ziemlich häufig; auch wuchsen hier *Convall. maj.*, *Erig. Villarsii*, *Aspl. Ruta mur.*, *Neck. crispa.* Bei der Kirche von Sveg sah man *Polytr. hercynic.*: dieses dann nicht weiter südlich in Herjedalen. Bei Elfros *Vicia vill.*, u. im Ljusneflusse selbst bei der Färberei *Subularia.* — Bei Kålsätt [1060' h.] trugen schon am 20. Sept. Moor u. Bäche Eis. In e. Moore u. um dasselbe beim Dorfe fand Th.: *Drosera rotundif.*, *Splachn. luteum!*, *tenue* u. *sphaer.*, *Dicr. virens β. Wahlenb.* Hüb., *Hypn. Sommerfeltii* Myr.; *Jung. graveol.*, *orcad.*, *inflata.* An e. Berge an d. Gränze von Helsingland *Leskea curvata* u. *myosuroides.*

Der Vf. bemerkt, von den in Sjöstrands Abhdl. aufgeführten Pflanzen seien *Artem. Absinthium*, als nur gezogen, und *Saxifr. rivularis*, als nur auf d. Sylfjäll gefunden, u. *Ranunc. nivalis* vom Ekorrdörren, somit beide in Jämtland gefunden, auszuschliessen. Nach Abzug ders. und wenn man *Myos. sylvat.*, *Lychnis prat.*, *Galeopsis versic.*, *Rhinanthus minor*, *Leont. pal.* u. *Carex Gebhardi* als Arten zähle, sei die Zahl der von Sjöstr. in Herjed. gefundenen Pflanzen 377 Phanerog. u. 20 *Filices* L. — Thedenius hat nun die Anzahl weit höher gebracht, näml. auf 402 Phanerog. [127 *Monocot.*, 275 *Dicotyl.*, beide zu einander = 1 : $2_{,17}$], 33 *Filices* Linn. (inclus. 2 *Char.*), 193 *Musci* incl. der nach Abzug von 4 Var. der *Jung. barbata* bleibenden 42 *Hepaticae*, 82 *Lichenes*, zus. 710 (ohne Algen u. Pilze), aus 56 Familien. — Der Vf. giebt dann danach statt der Herjedalen betreffenden Spalten in der 5ten

Tabelle von Lindblom's Schrift *In geographicam Plantar. intra Svec. distrib. Adnot.* eine neue Angabe der Artenmenge der reichsten Familien und ihrer Verhältnisse zum Ganzen. Bei Lindbl. war Herjed. Flora noch die ärmste der für s. Darstellung benutzten; nach Thed. ist sie nun reicher als die von Femsjö und nach vollständigerer Untersuchung dürfte sie noch reicher erscheinen. Indess hat man aus 34 der (ärmern) schwedischen phanerogam. Familien bisher noch keine Arten in Herjed. gefunden [u. zwar z. B. noch weder *Lemna*, noch *Arum*, od. *Hydrocharideen*, *Asphod.*, ferner fehlen *Irid.*, *Euph.*, *Aristol.*, *Thesium*, *Globularia*, *Verbena*, *Orobanche*, *Solanac.!*, *Convolvul.*, *Cynanch.*, *Lythr.*, *Ceratoph.*, *Bryonia*, *Rhamn.! Impat.*, *Acer*, *Hyperic.! Tilia*, *Malvac.! Helianthem*, *Papaver*, &c.] — [Die 31 *Cryptog. vascul.* (*Filic.* Linn.) machen $^1/_{14}$! aller (435) Gefässpflanzen; die 17 *Filices* RBr. verhalten sich zu dens. $= 1 : 25_{,6}$; die übrigen Fam. aber nur mit der Summe der Phanerog. (402 nach Abzug von 2 Var.) vergleichend, finden wir die 100 *Glumaceae* nebst *Junc.* $= {^1/_4}$; *Gramineae* allein, 41 Spec., $= {^1/_{10}}$, *Cyperac.* 45, $= {^1/_9}$! *Junc.* 14, $= {^1/_{29}}$; *Amentac.* sind 20 od. $^1/_{20}$; *Primulac.* 4; aber *Chenop.*, *Campan.*, *Valerianeae*, auch *Geran.* &c., nur je 1! *Scrofularinae* 19 od. $^1/_{21}$; *Lab.*, *Borragin.* u. *Umbell.* nur je 6, $^1/_{67}$; *Gent.*, *Rubiac.*, *Viol.* je 5; *Ericin.* 19, $^1/_{21}$; 35 *Compos.*, nur $= 1 : 11_{,15}$; *Saxifrag.* 8, $^1/_{50}$; *Rosac.* 21, $^1/_{19}$; *Legum.* 13, nur $^1/_{31}$, der Lage gemäss; *Caryoph.* $^1/_{19}$; *Crucif.* $^1/_{21}$; *Ranunculac.* $^1/_{25}$. Die *Conifer.* sind *Pinus sylv.* u. *Abies* L., u. *Junip. comm.* nebst *nana* („*comm. β. alpina* Hrtm.“). Sonst sind unter den Spp. noch *Rhodiola* u. *Sed. ann.* (nur 2 *Crassulaceae*), *Linnaea*, *Saussurea alp.*, *Sibbaldia*, *Rubus Chamaem.* u. *arct.*, *Aconit. septentr.* (*Ac. Lycoct.* L. Fl. su., blaublüh.); *Calla pal.*; *Woodsia ilv.*; 6 *Lycopod.*, 7 *Equiseta*; *Andreaea alp.*.] — Zuletzt folgen Bemerkk. zu den meisten Spp., betr. Fundörter oder Verbreitung, &c. *Veron. saxat.* wächst auf d. Gebirgen im nördl. Herjed. von d. Helagsfjällen bis z. Hamrafjäll und den Midtåkl. &c.; *Agrostis bor.* häufig im nördl. Herjed. bis Funnedal (südl.) herab; *Diapensia* von den nördl. u. nordwestl. Geb. bis zu den Midtåkl.,

Axh., u. Husvål am Ljungdal; *Juncus castan.* von d. norw. u. jämtl. Gränze bis zum Funnesdalsberg u. Ljungdal; *J. arct.* im Ljusnethale u. am Midtåfl. zw. dem Axhög u. d. kl. Midtåkl.; *Saxifr. cernua* von H.'s Nordgränze bis z. Skarffjäll b. Funnesdal u. Ljungdalsberg; *S. caespit.* ohngef. ebenso; *Alsine stricta:* Gröndörren, Axh., Midtåkl., Skarffjäll, Hamrafj.; *Eriger. Vill.:* Funnesdals- u. Ljungdalsberg, Ulfsbg. bei Viken; *Chamorchis alp.:* Axh. u. Südseite des kl. Midtåkl.; *Carex pedata* von Nilsson gef., Ort unbek.; *Salix Arbusc.* L., Fr., Hrtm. (non Wbg.): Hamrafj., Skarffjäll. — Schwedens Flora ward also vermehrt: in Herjedalen durch: *Erig. Vill., Polyp. alpestre, Asp. alpin.* (Ljungdalsberg), *Hypn. arctic., molle, Orthotr. pat., Bryum hymenoph., Dicr. squarr., Grimm. unicol., Tayloria, Jung. Kunz., acuta, interm., capit., Biat. cuprea, Umbil. atropruin.;* in Dalek. durch *Bryum Wahlenb., Funckii, Gymnost. microc., Jung. deflexa, heteroc.*[7]*, denud., Biat. misc.* u. *Lecid. papill.,* deren einige auch in Herjedalen vorkommen.

Mag. Sv. Hardin schilderte in e. Inaug.-Dissertat. über den Chloritschiefer Dalslands hauptsächl. die Vegetation im Gebiete dess. im nördl. Dalsland [8]. Dieser Landstrich liegt zwischen dem Ausflusse des Sees Ånimmen in den We-

[7) *Jungerm. heterocolpos* Thed.: caule ascend. subsimpl. dorso radiculoso, foliis approxim. succubis bifariam patentib. oblique semiamplexicaul. membranaceis lurido-virid., superioribus convexiusc. obovatis acute emarginatis margine emarginaturae reflexo, inferioribus planiusculis rotundato-quadratove-ovatis late emargin. lobis acutiuscul., amphigastriis ovato-oblongis lanceolatisve bilobis subintegerr., fructu terminali (rarius pseudoalari), perichaetii foliis majoribus erectis amplectenti-appressis obovatis anguste emargin., calycibus pyriform. inflatis subcompressis ore contracto bilabiato. — Funnesd., Ljungdalen, Malmagen. — Ausgezeichnete Spec.. Diese und *J. Kunzeana* [*plicata* Hn.] und die stipulae der *orcad.* sind abgebildet.]

8) Formatio Schisti chloritici in Dalia, quam respectu praesertim Vegetationis breviter adumbravit, et venia Ampl. Facult. Philos. Lund. Praeside Sv. Nilsson Hist. nat. Prof. Reg. & ord. &c. pro Laurea p. p. auctor Sveno Hardin, Wermlandus. In Museo zoolog. die 21. Jun. 1838. — Lundae, typis exc. Berling. 1838. 15 pp. 8.

nersee [an d. Westseite des letztern] u. dem südl. Theile des Sees Edslan, 58° 59′—59° 5′ n. Br., u. wird theils durch den Chloritschiefer, th. durch eine von der der Umgebungen abweichende Vegetation ausgezeichnet. — Der Verf. beschreibt den dortigen Chl.-Schiefer u. erörtert s. Verwandtschaft mit andern Schiefern und seine Verbreitung; er rechnet ihn zur Uebergangsformation; dabei giebt er Nachträgliches zu Hisinger's geolog. Arbeiten. Er giebt dann eine Uebersicht der Veget. auf seiner „Uebergangsformation" od. d. Chloritsch., u. derjenigen auf der „Quarzformation," nennt auch die Pfl., die beiden gemein sind. — Auf jener, dem Chloritschiefer, wachsen *Campan. latif.* & *Cervicaria, Berberis v., Saxifr. tridact. β. petraea* (*controversa*), *Rubus frutic. β. eleg.* Myr., *Potent. rup., Lathraea* häufigst auf Wiesen [?] bei Hesselskog, *Pedicul. sylvat., Cardam. amara* & *Impat., Geran. lucid., Astrag. glycyph., Hyper. mont., Achillea Ptarmica, Epip. Nidus av., Mercur. per.; Bry. rostrat., Orthotr. Drummondii, Tort. subul.,* &c. Die Quarzformation trägt *Erioph. alpin., Schoenus alb., Malaxis palud., Carex remota, Dent. bulbifera, Taxus, Cornus suec., Rubus Chamaem., Mil. effus., Stell. nemor., Sanicula eur.; Lycopod. inund., Bartr. Hall., Dicr. congest.* (auf dem Bläsen), *Didymod. obscur., Andreaea Rothii, Jungerm. taxif..* Beide Format. haben viele Pfl. gemein, wie *Lonic. Xylost., Viburn. Opul., Holcus lan., Convall. maj., Monotropa, Stell. Friesiana, Actaea sp., Orobus vern., Vicia sylvatic., Carex pulic.; Struthiopteris.* — Als anderwärts gemeine Pfl., die aber im ganzen gebirgigen Theile von Dalsland fehlen, nennt der Vf. unt. aud. *Solan. nigr., Iris Pseudac., Ranuncul. Lingua, Hottonia, Acorus Calam., Veron. Anag.,* u. v. a. — Es folgen auch speciellere Angaben über die Verbreitung der gemeinern Pfl. in verschied. Localitäten jener Gegend. — Ein sehr pflanzenreicher Berg ist der Hafsås zw. dem Käppe- und dem Knarrby-See: hier kommen vor: alle schwed. *Pyrolae, Cardam. hirsuta, Cotoneaster vulg., Orobus nig., Astrag. glyc., Circ. alp., Serap. latif., Sanicula, Aspid. Lonchitis, Hypn. mollusc., Weisia acuta, Rhacomitr. protensum, Encal. streptoc., Buxb. indus., Didymod. rostr., Gymnost. lapp.,*

*Jungerm. trilob., resup., tricren., Parm. plumbea,* &c. — Zuletzt zählt H. 19 früher nicht als dalsländisch bekannte Pfl., die er selbst dort gefunden, auf; die Buche (*Fagus*), die Hr. Almquist im südl. Dalsl. (an ungenannter Stelle) gefunden, hält H. für wahrscheinlich angepflanzt, nicht wild.

---

## IV. PFLANZEN-ANATOMIE u. -PHYSIOLOGIE.

Der Hof-Ger.-R. G. Silverstråhle übergab der Kön. Akademie der Wiss. eine Abhdl.: „Bestimmung der Divergenz der Blätter u. Knospen" [9]. Ein Auszug wäre kaum möglich; Ref. hebt daher etwas aus des Verfs. eignen Worten über seine Betrachtungsweise und seine Untersuchung aus. — „Lange bemüht, die geometr. Verhältnisse von Pflanzentheilen zu bestimmen, glaubte der Verf. zur Berechnung der Lage der Blätter u. Knospen auf der Oberfläche der Pfl. darin eine Grundlage gefunden zu haben, dass dieselben auf manchen walzenförmigen Theilen, z. B. Zapfen, Kätzchen u. Nadelholztrieben in ordentlichen um den Cylinder gewundenen Linien, deren 3 parallel nach der einen u. 5 nach der andern Richtung liefen, gestellt erschienen. Unter der Annahme, dass der Abstand zwischen diesen Spirallinien nach der einen und der andern Richtung gleich wären, ward als Grundlage der Berechnung aufgestellt: dass, wenn die 3 Spirallinien die 5 (was, ohne Veränderung der horizontalen Lage der Blattpunkte, nur auf dem Ausziehen des Gewächscylinders beruht) an der Oberfläche des Cylinders rechtwinklig schneiden, dort ein rechtwinkl. Dreieck entsteht, worin des Pflanzencylinders Peripherie die Hypotenuse, u. von den den rechten Winkel umfassenden Seiten die eine 3, die andre 5 Spiralenabstände sind, die Peripherie also gleich ist der Qua-

9) Kongl. Vetensk.-Acad. Handl. för år 1838. S. 202—212. — Auch in bes. Abdrücken m. d. Tit.: Bestämning af Blad och Knoppars Divergence; af Gustaf Silfverstråhle. Stockh., 1839. 11 S. 8.

dratwurzel aus 34 solchen Abständen, woraus weiter folgte, dass der 35ste Blattpunkt senkrecht über dem ersten sitzen würde. Nachdem der Vf. auf dieser Grundlage die Verhältnisse zwischen nicht nur der 3fachen u. 5fachen Spirale, sondern auch weiter sowohl der 2fachen und beiden einfachen Sp., als auch der 8fachen, 13fachen und 21fachen berechnet hatte, versuchte er, einige Pflanzentheile diesen Berechnungen gemäss zu construiren, und befand die Berechnungen so genaue Erklärungen der Pflanzentheile, die sonst ganz unregelmässig schienen, gewährend, dass z. B. ein Tannzapfen, nach jenen Berechn. construirt, nicht nur die beim ersten Betrachten leicht-fasslicheren Formen der Seitenschuppen aufwies, sondern auch die mehr verdeckten Verhältnisse zwischen den in der Spitze des Zapfens zusammengedrückten Schuppen." — „Unter erneuten Bemühungen, eine zuverlässige Grundlage für die Berechnungen zu finden, bemerkte der Vf. erstlich: dass der 22ste Blattpunkt, welcher nach Dr. Braun's Beobachtungen auf die gegen den ersten Blattpunkt lothrecht gefällte Linie treffen, nach des Vfs. Berechn. aber etwas davon abweichen sollte, wirklich letzteres that, wobei indess eine Abweichung, obschon kleiner und nach der entgegengesetzten Richtung, auch mit dem 35sten Blattpunkte stattfand; u. dann: dass der 56ste u. der 90ste Blattpunkt sich, ersterer, zw. dem 22sten und der senkrechten Linie und, der letztere, zw. dem 35sten und derselben Linie befanden, so dass die senkrechte Linie von diesen beiden Blattpunkten noch näher begränzt wurde; und so kam er endlich zu dem Resultate, das diese kleine Abhandlung darlegt."

„Die Punkte an der Oberfläche der Pfl., woraus Blätter und Knospen hervorkommen, stehen in Ordnung (der Regel gemäss), wenn gleich die Mannigfaltigkeit der Form der Gewächse mit sich bringt, dass diese Ordnung nicht immer leicht überschaut u. aufgefasst werden kann." — „Die allgemeinste Form der Gewächse lässt sich auf den Kegel beziehen, von dessen einem Extreme, der unendlich ausgezogenen Achse (Cylinder) an, bis zum andern, der Eindrückung der Achse

auf Null (wo die Spitze des Kegels mit dem Mittelpunkte in dessen Basis zusammenfällt u. der Kegel also in eine runde Ebene übergegangen). Des Kegels Spitze ist hierbei der obere Theil der Pfl., seine Basis ihr unterer (der Wurzel zugekehrter) Theil. — Die Ordnung der Blattpunkte ist am leichtesten an den Pfl. aufzufassen, die sich der Cylinderform nähern, u. diese Ordnung wird anschaulicher, wenn die Blattpunkte durch Linien verbunden werden. — Behält e. Linie, die 2 Blattpunkte verbindet, denselben Abstand von der Wurzel (Höhe), so sind die Blätter, die aus diesen Punkten im Quirle hervorgehen (*folia verticillatim posita*), 2, 3, 4 u. m. Blätter auf gleicher Höhe (*folia in verticillo bina, 3na, 4na* &c.). — Blattpunkte, die senkrecht über einander sind, sitzen in Zeilen, u. die Linie, die mehrere senkrecht über einander Blattpunkte verbindet, heisst Zeile. — Blattpunkte, die weder in Quirl noch Zeile (weder auf gleiche Höhe, noch gl. Breite) treffen, sitzen in schiefer Windung (*fol. alterna*). Ihr Abstand (die gerade Linie, die sie verbindet) ist die Hypotenuse ihres horizontalen u. verticalen Unterschiedes. Der horizont. Unterschied (Divergenz) wird gemessen durch den Winkel an der Axe des Kegels, und dieser Winkel ist unveränderlich, sowohl bei Ausziehung u. Eindrückung der Pflanze (verticalen Veränderungen), als auch bei Zunahme der Dicke der Pfl. (horizont. Veränderung). Der verticale Unterschied (Divergenz) hingegen ist allen Modificationen unterworfen, die durch Ausziehen oder Niederdrücken entstehen können, und wird nur durch sein Verhältniss zum horiz. Unterschiede gemessen. — Linien, die solche Blattpunkte verbinden, die weder auf gleicher Höhe, noch auf gl. Breite sitzen, laufen gewunden (in Spirale) auf der Oberfläche des Kegels von unten nach oben, entweder rechts oder links. Rechts [im ält. Linn. Sinne] läuft eine Spirale, die sich von Ost durch Nord nach Westen, der Sonne entgegen, erhebt; links: von Osten durch Süd nach West (mit der Sonne)." [Vgl. unt.: Nachtr.]

# VI. LITERATURGESCHICHTE DER BOTANIK.

Dr. Beilschmied hat nun auch den schwed. bot. Jahresbericht von „den letzten Jahren vor u. bis 1820 (der Akad. übergeben 31. Mz. 1821)," u. die einzelnen über 1821, 1822 (diese aber in der Uebersetzung in einander gefasst) u. den über 1824 übersetzt und, „mit Hinweis. auf neuere Arbeiten u. m. Registern versehen," in 1 Band mit fortlaufender Paginirung zusammengefasst herausgegeben (Breslau: Max. 1838. 232 S. gr. 8.). — Durch denselben erschien auch deutsch, übers. u. mit Zus. u. Reg. versehen, der Jahresber. über 1835 (Bresl.: auf Kosten des Uebersetzers; in Comm. bei Max & C. 1838. XIV u. 424 S.;... [worauf ebenso der über 1836 u. der üb: 1837 in gleicher Weise nachfolgten: Bresl. 1840 u. 1841. VIII u 362 S., und VIII u. 435 S. gr. 8. — Dadurch aber, dass B—d die von Joh. Müller (mit den zoolog. Jahresbb. vereint) übersetzten 2 kürzern bot. Jahresber. üb. 1823 u. 1825 (Bonn, Marcus, 1826 u. 28) vom Verleger gesondert [die bot. Abth. näml.] billig erworben u., mit Registern vermehrt, besonders ausgegeben (Bresl., Max, 1839), — u. B—d selbst noch die bis dahin allein rückständig gebliebenen JBB. üb. 1826 u. 1827 verdeutscht (in Eins zus.-gefasst) u. mit Registern &c. herausgegeben hat (Bresl., 1839. 285 S.), ist die ganze Reihe der Wikström'schen bot. Jahresbb. der schwed. Akademie vom Jahre 1820 an bis zu diesem vorlieg. Jahrgange auch in B—d's deutscher Ausgabe vollständig geworden [10]).]

Die [schwed. Original-] Jahresb. aber über die Jahre 1839—1842 sollen zusammengefasst werden und, vermuthlich, im Jahre 1843 erscheinen.

Im 4. Bande des biogr. Lexicons über berühmte Schweden, welcher 1838 erschien [1]), kommt nur eine Biographie

---

[10) Anz. der letzten Bde. der Uebers.: in Linnaea 1840, H. IV.: Lit.-Ber., u. 1841, II. u. IV.; Gersdorf's Repert. 1849, Nr. II. u. XVII.; 1840, XXII., 1842, XVII.; Isis 1849, H. II. u. VI.; 1840, VI.; 1842, V. und VI.]

1) Biographiskt Lexicon öfver namnkunniga Svenska Män. Fjerde Bandet. Upsala, Leffler och Sebell, 1838. 376 S. 8.

eines schwed. Botanikers vor, nämlich die des Prof. Dr. Joh. Peter Falck.

Im J. 1836 erschien zu Upsala e. Gedächtnissrede über den Academiae Docens Mag. Clas Gust. Myrin[2]). Der Vf. ist anonym, da die Rede aber zu Upsala vor den dortigen Studirenden der Wermländischen Nation gehalten worden [auf deren Verlangen sie auch zum Drucke befördert wurde], so ist er gewiss ein Landsmann des Entschlafenen. — Mag. Myrin war zu Westgård im Kirchspiel Westra Emtervik in Wermland d. 24. Nov. 1803 geboren, wurde 1823 Student zu Upsala, daselbst 1833 Philos. Magister u. in dems. Jahre zum Oeconomie practicae Docens an der Universität ernannt. Er unternahm 1830 [?1829] eine botan. Reise nach Gottland, 1831 eine nach Wermland, Dalsland u. Westgothland, u. 1834 nach Norwegen auf Kosten der Königl. Societät d. Wiss. zu Upsala. Die von ihm verfassten Abhandll. erschienen theils in den *K. Vetensk. Acad. Handl.* u. in der *Scandia*, theils als akadem. Disputationen: [s.: Jahresbb. üb. 1829, u. 1831—35]. Er starb zu Upsala an einem rheumatischen Nervenfieber d. 22. März 1835.

---

## SCHWEDISCHE GARTENBAUSCHRIFTEN vom Jahre 1838.

Die Zeitschrift des schwedischen Gartenvereins für 1838 (*Svenska Trädgårds-Föreningens Tidskrift för år* 1838. Stockh... [1 Rdr.] enth. folgende Abhandll. &c.: (Voran steht e. Verzeichniss der Mitglieder.) 1. Jahresbericht, gelesen in d. allgemeinen Versammlung d. Vereins am 28. Febr. 1838, von P. F. Wahlberg. Zuerst über die i. J. ausgetheilten Samen u. den Werth ders. für den Gartenbau. Dann über den gemie-

2) Minnes-Tal öfver Filosofiä Magistern och Botanices Docenten Claes Gustav Myrin, hållet på Wermländska Nationens i Upsala allmänna sammankomst d. 12. Dec. 1835 och på dess begäran till trycket befordradt. Upsala: Palmblad, Sebell & Comp. 1836. 34 S. 12.

theten Garten des Vereins am Nordzollthore. 1529 Obstbäume wurden i. J. theils gepfropft, th. oculirt, neue Samenbeete mit Obstkernen besäet; 1230 veredelte Obstb. u. viele Zierpfl. an Mitglieder in der Provinz ausgetheilt. Hinsichtl. des Waisenhausgartens, dessen oberer Theil hinzugekommen, ward mit d. Conditor Davidsson neu contrahirt: zu den allgem. Versamml. u. den Blumenausstellungen wird einer der 2 Pavillons hergegeben u. nach 30 Jahren fallen die Gebäude dem Vereine zu. Es folgen Notizen über als Geschenke erhaltene Bücher, Sämereien u. Pfl., über die gehalt. Versammlungen und die Blumen- u. Fruchtausstellungen dabei, auch über Gärten hier u. in d. Provinz. 2. Bericht üb. Prüfung der Rechnungen. 3. Rec. von Wahlenberg's „histor. Nachr. über d. bot. Garten der Univ. Upsala i. J. 1836" [s. vor. JB.], v. M. af Pontin. 4. Ueb. Pfropfung junger Obstbäume im Winter, von S. Svensson, Gärtn. zu Löbered. 5. Bau u. Behandlung des americ. oder sogen. maryländischen Tabaks (*Nicot. marylandica*), wie solche seit 25 J. geschehen durch Gernandt d. ä., Gärtner in Lund. 6. David Douglas. Eines Gärtnerlehrlings Fortschritte u. Verdienste. Von af Pontin. 7. Ueb. Gartenerdbeeren, ihre Arten u. Spielarten, nebst Cultur der Keens Erdbeere. 8. Cultur der Stiefmütterchen (*Viola tric.*). 9. Behandl. junger Obstbäume. 10. Sichres Verfahren, hochstämmige Rosenbäume zu erhalten. 11. Weintraubencultur. 12. Anw. Stecklinge im Winter zu treiben. 13. Die Riesenblume *Rafflesia Arnoldi* (aus Rienzi's Reise). 14. Belehr. über die Zucht aus den Samen, die, i. Frühj. 1838, an die Mitgl. des Vereins ausgetheilt werden.

Granberg's Bericht über die Maulbeerpflanzung und die Seidenzucht auf Bellevue i. J. 1838 (*Berätt. om Mullbärs-Planteringen* &c. Stockh. 1838. 8 S. 8.) enthält aus Frankreich erhaltene Mittheilungen über die Seidenraupen u. ihre Eier. Letztere können $22\frac{1}{2}^{0}$ C. Kälte aushalten, und eine Wärme von $56^{0}$. Selbst 48 Stunden in eiskaltes Wasser gelegt litten sie dadurch nicht. Auch die Raupen haben in e. eignen Apparate $4-5^{0}$ Kälte 15—20 Minut. lang ausgehalten, aber

nicht mehr bei Verlängerung der Zeit zu 25 Minuten. Auch hungern können sie e. Zeitlang ohne Schaden: durch 4 Tage ohne Nahrung litten sie nicht merklich. Man hat ermittelt, dass sie in e. kühlen Zimmer 5—6 Tage ohne Nahrung leben können, auch noch länger wenn die Temp. niedriger als + 9° C.. Sie lassen sich also mittelst niedriger Temper. einige Tage lebend erhalten, falls sie auskriechen bevor Maulbeerlaub ausgeschlagen. Ihre Krankheiten rühren von ungesunder Luft her. Man hat deshalb in den Zimmern, worin sie leben, Ventilir-Apparate eingerichtet; Heizung macht auch Luftzug. In Schweden sind sie bisher von den meisten Krankh. frei geblieben. — Auf Belle-Vue hat man bisher nur 20000 Würmer in 2 Brütungen erhalten können. — An 3000 Maulbeerbäume wurden im J. 1838 von Mannheim verschrieben. Davon wurden 500 nach Schonen gesandt, und 1500 nebst noch mehr auf B.-V. gezognen M.-Pflanzen nach Gottland. Ausserdem wurden 3000 M.-Bäume u. -Pflanzen an Privatpersonen vertheilt und 9000 sind noch da zur Austheilung i. J. 1839. Die Gesellschaft hat seit ihrer Stiftung bis jetzt über 40000 M.-Bäume u. -Pflanzen vertheilt. Jährlich werden neue Pflanzungen dieser Bäume auf Belle-Vue gemacht. — Assess. Wallberg hat theils am Correctionshause, th. bei Stockholm bedeutende M.-Plantagen angelegt; in jenem haben sich manche der Bewohner grosse Fertigkeit im Abhaspeln der Cocons erworben.

---

# Uebersicht botanischer Arbeiten und Entdeckungen in Norwegen im Jahre 1838.

## I. PHYTOGRAPHIE.

### Floren.

Der Acad.-Adjunct Mag. Lindblom hat nach der Rückkunft von s. botan. Reise in Norwegen i. J. 1837 [s. d. botan.

Bericht üb. die ganze Reise im vor. bot. Jahresb. S. 368—383] mehrere Abhandl. zur Kunde der Alpennatur Norwegens u. seiner Flora verfasst. — Unter and.: „Zerstreute Aufzeichnungen zur Beleuchtung der Flora Norwegens,“ näml. Beobachtungen an Pfl., die er auf der Reise bemerkt, und Beschreib. derselben [3]). Es sind folgende. ***Ranunc. reptans*** L. Der Vf. erklärt ihn für specifisch von ***R. Flammula*** verschieden; der Hauptunterschied liegt in den Carpidien: diese sind näml. bei ***Ran. Flammula*** „in unoquoque capitulo numerosa ***apiculo brevissimo vix manifesto obtuso*** terminata,“ denen des ***R. hyperboreus*** am ähnlichsten; beim wahren ***R. reptans*** dagegen „in unoquoque capit. pauca ***rostro recto apice adunco*** terminata,“ denen des ***pygmaeus*** Wbg. lapp. t. 8. ganz gleichend, nur dass sie auch auf d. innern Seite gerundet u. nicht, wie bei ***pygmaeus,*** fast gerade sind. Auf dem Dovre steigt er fast eben so hoch auf's Gebirge wie die Birke. — ***R. glacialis*** (Dovre u. Romsdalen's Hochgeb.) variirt sehr. ***R. frigidus,*** hier ausführl. beschrieben u. nach s. Verwandtschaft erläutert, wächst am Nordcap, ist = ***cuneatus*** Smf. (***sulphur.*** DC.?). ***R. hyperbor.***; ***R. acris β. velut.*** u. ***γ. pumilus*** Wbg.; ***Papaver nudicaule. Glaucium lut.***, bei Mandal (nicht ***fulv.***, wie im JBer. üb. 1826, S. 276 irrig steht), u. in Bohuslän. ***Barbaraea:*** auf d. Dovrefjeld nur ***B. stricta. Arabis petraea*** Lam.: kahle und behaarte Form, mit ganzen u. mit leierförm. Wurzelblättern, wuchsen unter einander, mit allen Uebergängen. ***Erys. hieraciif.*** L.; ***Viola can.*** in versch. Formen. ***Polygala serpyllacea*** Wh., „in ericetis et juniperetis udis“ der norweg. Küsten: W.-Moland und Stavanger [im S. und SSW.]; Molde (in W. vor Romsd.) bis gegen die ob. Kiefergränze. ***Silene acaulis α. condensata β. elong.. Lychnis diurna:*** kahle Var. über d. Birkengränze. ***Spergula saginoides β. nivalis*** Ldbl., vielleicht [u. nach

3) Physiographiska Sällskapets Tidskrift. I. B. 4. H. S. 315—360. — Auch in den besond. abgedruckten „Botan. Upsatser af Al. Ed. Lindblom. (Särsk. aftryck ur Phys. S. Tidskrift.) Lund, 1838.“ (gr. 8.) S. 1—46. Strödda Anteckn. till upplysande af N. Fl.. [In läng. Ausz. durch B—d. in Flora od. bot. Zeit. 1841, II. 577—607.]

Lindbl. nun gewiss] e. eigne Art: [*S. nivalis* Ldbl. (= *Aren. caespitosa* J. Vahl Fl. Dan. F. 39. t. 2289.: Grönl.: 64° — 72° 48' Br.: s. Ldbl. in Bot. Not. 1841, S. 171 f.), auf d. Dorefj. als *α. congesta* in der Schneeregion beim Sprenbache auf dem Knudshö über Kongsvold, unter *Salix pol., Ran. niv.* &c.; *β. laxior:* Birkenreg. am Nystubäk (der Vaarstie gegenüber jens. der Driva) zw. *Cerast. latif., Sperg. saginoid., Pap. nudic.* &c.]. *Alsine stricta* Wbg.; *A. biflora* Wbg. (*Stell. bifl.* L.); *A. hirta* Hrtm. (*rubella β. hirta* Wbg.), offenbar eigne Art, vom Vf. stets nur mit weissen weit geöffneten Bl. gesehen, die *Als. rubella* sah Wahlenb. nie offen. *Stell. Friesiana: α. elong., β. condensata,* auch subalpin; *St. alpestris* Hrtm. — *Cerast. latifol.,* neu für d. Norden: Dovrefj. um Kongsvold &c.: *α. pulvinat., β. laxum*; der Sp.-Name passe nicht, weil die Blätter nicht breiter, als bei manchen Formen des *C. alpin.,* dem es nahe steht; es ist (auf d. Dovre) minder variabel als letzteres. Von *C. alpinum* werden 3 Formen: *legitimum, β. lanat., γ. glabrat.,* beschrieben. *C. triviale* Lk. *β. alpin.* MK.: Dovre; *C. glomerat.; pumilum* bei Stavanger (Blytt). *Vicia Orobus; Potent. salisburg.* u. *nivea,* Dovref.. *Epilobium mont. β. collin.* MK.; *E. origanifol.* (*alp. β. maj.* Wbg. sv.), *β. ramos., γ. intermed.* (*alp. γ. nutans* Hrtm.): *γ.* nach d. Habitus hierher, sonst eben so gut zu *alpin.* u. *nutans* zu rechnen u. Formen des *palustre* (dem *pal. β.*) nahe oder gleich; ob zu *γ.* das *E. Hornemanni* Rchb. Ic. f. 313.?). *E. alpin.; E. nutans* Horn. Fl. Dan. (*palustre β.* Hrtm. Sk. Fl. 3 Ed.); *E. palustre β. intermed.* (Ldbl.): [„ein vollk. Verbindungsglied zw. *E. orig., alp.* u. *nutans* einer-, und *palustre* andrerseits"..., vereinigt man nun obiges *origanif. γ.* hiermit, „so ist man genöthigt auch alle diese 4 Arten zu vereinigen, aus hier [bot. Zeit. 1841, 596 ff.] genannten Gründen"]. — *Saxifr. Cotyledon, oppositif., caespitosa* nebst *β. laxa* K. (*caesp. β. palmata* Hrtm.) u. *γ. compacta* K. (*S. grönland.* L.), ferner *S. controversa, rivularis,* u. *nivalis: α. legitima, β nitidula* (*niv. β. tenuior* Wbg. Fl. lapp.?).

## II. PFLANZEN-GEOGRAPHIE.

Adjunct Lindblom gab eine oreo- und topographische Schilderung des Dovrefjeld mit phytogeograph. Notizen [4]). Dieses Gebirge liegt zw. 62° und 62° 40′ n. Br., die östl. u. westl. Gränzen sind unbestimmter. Reiset man vom Gasthofe Lie am südl. Fusse des Gebirges längs der Strasse über dasselbe bis Opdal, so bemerkt man haupts. 3 Thäler oder Einsenkungen, die eben so viele Abtheil. des Gebirges zu bilden scheinen: das 1ste beginnt, nachdem man auf e. Abhange aus den Thälern des Lougen- u. Jora-Elv auf das Geb. selbst gestiegen ist u. zieht sich dann bei Fogstuen vorbei bis Jerkind, ohngef. $2\frac{1}{2}$ norw. Meilen lang, von SW. nach NO.; das 2te erstreckt sich vom nördl. Fusse des Jerkinshö bis zum südlichen des Knudshöe u. des Nystuhöe, $\frac{3}{4}$ norw. M., v. W. n. O.; das 3te besteht aus d. Drivthale (Drivdalen) u. geht (v. S. nach N.) bis Opdal. Die erstern 2 sind mehr als breite Einsenkungen in der Gebirgsmasse oder als niedrigere Plateaus anzusehn; das 3te verdient eher den Namen eines Einschnittes oder einer Kluft. Der Vf. beschreibt alle näher, so wie bes. genau Ursprung und Verlauf der Flüsse u. Bäche, desgl. die Kuppen, auch Seen, Moore u. Wasserscheiden. — Die Gebirge des Dovre „haben gerundete Gipfel, fallen auf einer Seite oft ziemlich allmählig ab, während die andern Seiten so schroff sind, dass die Berge dadurch fast unersteiglich werden. Oefterst sind sie unten gleichsam von e. Walle von grössern u. kleinern Steinblöcken und Grus umgeben";... oft bedeckt e. solche Ansammlung kleinerer Blöcke u. Steine auch die höchsten Gipfel. Unter der Menge der Gipfel des Dovre hat der Sneehätten den ersten Rang; aber ob er gleich der Höhe nach, soviel jetzt bekannt, der 2te Berg in Scandinavien ist, so springt er doch nicht sogleich vor allen übri-

4) Physiogr. Sällsk. Tidskr. I. B. 3. H. S. 223—242.: Fragmenter af en Resa i Norge år 1837. I. Anteckn. rörande Dovrefjeld. — [Uebersetz. der ganzen Abh. s. als Zusatz im vor. JBer. S. 345—359.]

gen in die Augen. Auf e. hohen Plateau ruhend u. von allen Seiten mit Kuppen umgeben, deren einige, besond. Skreahöe, ihm an Höhe wenig nachgeben, ist er erst zu Ende d. Sommers und Anfang des Herbstes beim ersten Blicke an seinem überall mit Schnee bedeckten Gipfel zu erkennen, während nur zerstreute Schneeflecken die übrigen dunkeln Gipfel erhellen; vom westl. Abhange u. von den Gipfeln des Knudshöe über Kongsvold nimmt er sich am besten aus, bes. in der Abendsonne. Zu ersteigen ist er nur von der östl. Seite; er bildet oben e. schmalen Kamm, der in Form e. Hufeisens mit fast lothrechten Seiten, besonders in SO., NO. und W., fortgeht; diese dunkeln Wände stechen grell ab gegen den Schnee des ganzen Gipfels u. seine angehäufte Masse in der Tiefe unter ihm. Vom Gipfel aus hat man eine zwar weite, aber öde düstre Aussicht: überall Gebirge mit einzelnen Schneeflecken; die Thalzüge erscheinen nur wie geringe Einsenkungen in die Gebirgsmasse, die in Westen mehrere sehr hohe Gipfel u. den meisten Schnee zeigt; in Süden wird die Aussicht durch die bis Ende Aug. mit bedeutenden Schneemassen bedeckten Gebirge zw. Lässöe und Lom begränzt; in SO. erheben sich die Rundene mit ihren Schneeflecken, in O. das Tronfjeld &c. in Österdalen, in N. das Vangsfjeld u. a. nördlich von Opdal. — Was die Vegetation betrifft, so kommt die Kiefer (*P. sylv.*) höher auf d. Dovre vor, als früher bemerkt worden, wo man ihre Gränze südl. von Fogstuen 2800′ h. glaubte. Lindbl. fand noch Kiefern 1/4 M. östl. von Jerkin gegen Foldal, 2900′ h., so häufig dass sie fast die Birke verdrängt haben und e. Strecke weit die herrschende Baumart sind. Fichte, im Dovre fehlend, (nur einzeln südl. unten bei der Dovre-Kirche,) erscheint südlich erst um Kringelen, nördl. vom D. zwischen Stuen u. Sundsät. Die Birke [*B. pubesc.* s. *glutinosa*] entwickelt ihr Laub um Kongsvold [2800′ h.] gewöhnl. Ende Juni's... Neuer bleibender Schnee fällt gewöhnl. in der 1sten Oct.-Hälfte, zuw. schon Mitte Sept... — [Die ganze Flora des Dovrefj., nach Blytt, und Anleitung

zum Bereisen des Gebirges, für Bot., v. Blytt u. Lindbl., s. im vor. Jahresber. 359—424. 5).]

Lindblom unternahm auch eine Excursion nach und durch Romsdalen 6). Mit diesem Namen, im engern Sinne, bezeichnet man das vom Rauma-Elv durchflossene Thal [um $62\frac{1}{2}^0$ Br.], das z. Th. zum Pastorat Grötten gehört; in weiterem Sinne aber die ganze Romsdals-Vogtei, die nördlich von Nordmör, südl. von Söndmör begränzt wird u. 6 Pastorate, jedes aus mehreren Kirchspielen bestehend, enthält. Jenes Thal durchreisete L.; seine Beschreibung desselben ist haupts. geographisch u. enthält selbst einige oreograph. Berichtigungen zu Carpelan's Charte des südlichern Norw.. Er begann die Reise von Kongsvold aus d. 4. Aug. über Dombaas. In der Gegend von Lässöe sucht man an Abhängen durch viele kleine einige Klaftern weite Einzäunungen den

[5) Daselbst ist Einiges zuzusetzen oder zu ändern: S. 361, Z. 14 v. u. bei *„Stenvarde“* zuzus.: [Steinhaufen als Wegweiser]. S. 272, Z. 19. f. *cristat.* l. *crenatum* [*Cistopteris crenata*]. 380, Z. 14 v. u. st. meines l. seines. Zu S. 380 f. ist zuzus.: Hooker hat in *Linn. Transact.* XIV. 2. (1824) nach Sabine's Samml. vom Nordcap auch: *Caltha pal.* v. *radicans*, *Potent. verna* (n. R. Brown *nivea*), u. *Primula stricta*. — Zu S. 392, Z. 5 u. 2, 3 v. u. (und Mitte v. S. 378.): *Draba hirta β. alpic.* (= *scandinav.* Ldbl.) und *γ. rup.* (= *laxa* Ldbl.) sind, obgleich Hartman beide für *D. hirta* erklärt in Lindbl. *Bot. Not.* 1841, S. 96 ff., nach Lindblom (nun ebds. S. 225.) vielmehr beide gleich (oder gehörig zu) *D. rupestris* RBr.. welcher Name dann älter als *„laxa“* &c. — S. 395.: *Sperg. sagin. β.* wird *Sp. nivalis* Ldbl., n. sp., s. hier ob. S. 427. — Zu S. 396. u. 398.: *Cerast. latif.* u. besond. *Epilob. pal.* s. hier ob. S. 427. u.: Bot. Zeit. 1841, 596 ff. — S. 402, Z. 17—15 v. u. zu lesen: Von *Gnaph. sylvat.* zu *G. supinum* fanden sich keine Uebergänge, obgleich die Blumenstiel-Länge des *supin.* sehr variirt, wohl aber vom *sylvatic.* zu *β. norvegicum* seu *G. fuscatum* P.. (*G. fuscum* Scop., W., und *pusillum* W. gehören zu *G. supinum.*) — Zu S. 409, Z. 6 f.: vgl. in dems. JB. (üb. 1837) S. 428. — Zu S. 417, Z. 3 u. 22.: *Car. panicea γ. paucifl.* Wbg. ist nun *C. vaginata* T.; *C. aquat. β. epig.* nach Fries wahrsch. = *C. hyperborea* Drej., n. sp., auch in Grönl., Isl., Fär., Lappl. — Zu S. 423 f.: *Monocot.* zu *Dicotyl.* = 1 : 2,6.]

6) Physiogr. Sällskapets Tidskrift. I. B. 3. H. S. 242—282.: II Ett Besök i Romsdalen. [Ganz übers. v. B—d in Berghaus's Almanach der Erdkunde &c. V. (Gotha, 1841.): „Ein Besuch in Romsdalen.“

Schnee festzuhalten zur Feuchthaltung des Bodens, auch durch viele Rinnen Wasser auf Aecker u. Wiesen zu leiten. Weiter ging es über Holsät, Mölmen, Nystuen, Brude; zwischen Nyst. u. Br. giebt es ungemein wilde u. majestätische Ansichten, worunter die vom Björnklev, dem Brösterdal gegenüber, den Vorrang hat. Jenseit Ormem tritt Romsd. in s. eigentlichen Gestalt auf: hohe fast senkrechte, 2400 F. hohe, Bergwände, zwischen ihnen ein wenig über $\frac{1}{16}$ Meile breites, hier u. da bebautes u. bewohntes Thal; von den fast perpendiculären Wänden stürzen zahlreiche Alpenbäche herab; die Felsen sind oben in zahlreiche ungleichförmige Zinnen zersplittert; an vielen Stellen hangen Felsstücke über den Weg. Lauinen (*sneeskred*) sind im Frühjahr u. in milden Wintern in Romsd. gewöhnlich, besonders westlich von Ormem. Der Verf. reiste bis nach dem besonders schön belegenen Molde [jenseit des Romsdals- u. Molde-Fjords, $62\frac{2}{3}$ n. Br.]... [Das nun folgende Botanische, von Molde u. Grötten, steht schon als Zusatz im vorigen bot. Jahresb. S. 383—389.; vgl. a. ebds. 377, 379.] Am 14. Aug. fuhr L. (mit Areschoug) über die Fiorde zurück u. nach dem Predigerhofe von Grötten [etwa 62° 31′ Br.], wo er bis 25. Aug. blieb. — Romsdalen ist fruchtbar u. könnte gewiss noch mehr bebaut werden. Gerste, Roggen, Kartoffeln und Lein werden hauptsächlich gebaut. Das eingeengte Thal ist auch warm, vermöge der von den 3 bis 4000′ hohen Wänden zurückgestrahlten Sonnenwärme, nur wenig durch Winde vom Gebirge gekühlt. So bedarf, bei hoher Sommerwärme, das Getreide nur kurzer Zeit zur Reife. — Von Grötten aus besuchte L. Vedöe, vorzüglich aber die Gebirge über Gr., wie den Middagshou od. Middagshög, und die um d. innersten Theil des Ister-Thales: auf letzteren ist *Blechnum crispum* Hrtm. (*Allosorus cr.*) gemein: diesem schreibt das Volk in manchen Gegenden Norweg. einigen Antheil an einer in Gebirgen zuweilen vorkommenden Krankheit zu, die die Pferde auf der Weide befällt. — Bei der Rückreise durch das Lässöe-Thal sah der Vf. am 25. Aug. Abends am untersten Theile des Gebirgsabhanges viele Feuer angezündet,

deren starker Rauch die Heftigkeit des zu erwartenden Nachtfrostes u. seine Wirkung auf die noch grünen Saaten wenigstens etwas hemmen sollte. Man thut dieses dort alle Jahre. Dennoch sind die Leute oft genöthigt, die Gerste noch grün zu schneiden; diese wird dann auf Pfähle aufgesteckt um an der Sonne etwas nachzureifen, weil sie so weniger vom Froste leidet, als wenn sie auf d. Wurzel steht. Lässöe heisst auch: „das kalte L." — Zu Kongsvold war am 27. Aug. der Boden über 1 Zoll hoch mit Schnee bedeckt.

Prof. Hornschuch gab in deutscher Uebersetzung „Mittheilungen über eine [näml. die im Obigen besprochene] botan. Reise der Herrn Drn. Areschoug und Lindblom in Lund durch e. Theil Norwegens im Sommer 1837," nach einem handschriftl. Berichte derselben, in: Flora od. bot. Zeit. 1838, II. Bd.: Beiblätt. S. 1—25. Da schon ein ähnl. anderer Bericht von Hrn. Adj. Lindblom in unsern vorjährigen bot. Jahresber. aufgenommen worden [S. 368—383. der Uebersetz.], so wäre ein Auszug aus jenem hier überflüssig. [Aus der in Flora l. c. befindl. Zusammenstellung von Pflanzen des Dovref. nach den einzelnen Regionen ward Einiges ausgehoben auch dem vor. Jahresber. noch eingefügt, S. 383.]

Die französische Regierung beschloss 1838 eine Erforschungs-Expedition für die Naturwissenschaften nach Norwegen, dem Nord-Polarmeere u. Spitzbergen zu senden. Zum Chef ders. ward Gaimard ernannt. Die Naturforscher gingen an Bord der Corvette La Recherche unter Capitain Fabvre, u. zwar: Lottin u. Bravais als Physiker, Dr. E. Robert als Geolog, Bevalet als Zoolog u. Zeichner, Dr. Ch. Martins Pflanzenphysiolog, Mayer Landschaftsmaler, Marmier als Historiker u. Sprachforscher. Die französ. Regierung hatte die schwedische u. die dänische eingeladen, wissenschaftl. Männer zu wählen u. auf diese Reise mitzusenden; dazu wurden nun von Schweden aus bestimmt: Lieut. Graf Gyldenstolpe. Capitän-Lieut. Liljehöök und der Magister docens Siljeström als Physiker, Prof. Sundevall als Zoolog, u. Past. L. L. Lästadius, welcher beim Aufenthalte der Naturforscher in Lappland bei-

trat u. mehrfach mitwirkte, aus Norwegen Oberst Meyer und Prof. Boeck als Zoologe; von Seiten Dänemarks der Zoologe Kröyer u. als Botaniker Dr. J. Vahl. — Zu Drontheim vereinigten sich die nordischen Naturf. mit den französischen. Das Schiff segelte Ende Juli's ab, besuchte Hammerfest eilig, ging dann nach Spitzbergen, wo physical. Beobachtungen und Versuche und naturhistor. Excursionen am Bell-Sunde gemacht wurden, und kam Ende August nach Hammerfest zurück, wo die Mitglieder der Expedition sich trennten. Die Corvette ging nach Frankreich zurück. Gaimard, Róbert, Marmier u. A. reisten durch Lappland nach Stockholm und weiter nach Frankreich. Gyldenstolpe, Sundevall, Meyer, Boeck und Kröyer kehrten nach Hause zurück. Lottin, Bravais, Liljehöök u. Siljeström blieben den Winter zu Bosekop in Alten im norweg. Finmarken, um astronom., meteorolog. u. magnetische Beobachtungen anzustellen; Bevalet u. Vahl blieben um zoolog. u. botanische zu machen. Zum Frühjahre 1839 verliessen Lottin, Bevalet, Liljehöök u. Vahl Norwegen u. reiseten durch Lappland jeder nach s. Heimath; Siljeström ging zur See nach Drontheim, dann zu Lande nach Christiania u. kam Ende Aug. nach Stockholm zurück. — 1839 ging die Expedition von neuem ab, besuchte die Färöer, Hammerfest, wo sich Dr. Vahl nochmals und Hr. Biard anschlossen, die Bäreninsel und Spitzbergen. Auf dieser Reise waren Gaimard, Bravais, C. Martins u. And.. An Spitzbergen ward in der Magdalenenbucht, nahe an 80° Br., geankert; auf der dortigen Landzunge wurde ein Observatorium für die Zeit gebaut. Auf in der Bucht ausgerüsteten Booten reisten Gelehrte mit Seeleuten weiter u. untersuchten die Küste jenseit des Smeeringberges bis zum letzten nordwestl. Vorgebirge Sp.'s. — Gaimard reiste nachher nach Petersburg und nach Hause. Bravais u. Martins kehrten im Herbste 1839 durch Lappl., über Stockholm u. durch Deutschland zurück, Vahl über Norwegen wieder nach Kopenhagen. — Die einzelnen Gelehrten sollen Gaimard über ihre Entdeckungen u. Beob-

achtungen Berichte übergeben u. diese zusammen ein grosses, in Paris kostbar auszustattendes Werk bilden [7]).

Spitzbergen's Vegetation ist schon früher von Mehreren berücksichtigt worden. Schon in Fr. Martens's „Spitzb. od. grönländ. Reisebeschr. (Hamb. 1675)" sind viele Pfl. beschrieben, manche abgebildet. Phipps brachte deren auch von Sp. mit: sie stehen, von Dr. Solander bestimmt, in Ph.'s Reise. Später sammelte Scoresby Pfl. auf Sp.: diese bestimmte R. Brown (s.: Scor.'s *Account of the Arctic Regions*), so wie Hooker die von Edw. Sabine mitgebrachten in *Linn. Transact.* XIV. [S. letztere 3 Samml. in R. Browns Verm. bot. Schr. I.] Auch Keilhau sammelte Pfl. auf Spitzb. u. Bären-Eiland, Sommerfelt bestimmte sie im *Magaz. f. Naturvid.* 2. Räkkes I. Bd. (1833) vgl. bot. JB. üb. 1833. — Die Flora besteht, unter jener hohen geogr. Breite, eigentl. nur aus Alpenpflanzen; es sind grösstentheils solche, die auch auf Gebirgen Norwe-

---

7) Die Zeitung *Svenska Biet* [d. schwed. Biene] enthält in Nr. 229, 30, 31, 32 von 1842 e. Bericht Gaimard's über die franz. Nordpol-Expedition von 1838 u. 39 nebst e. Prospectus der umfangreichen Werke, die als Resultate ders. erscheinen sollen. Danach hier folgenden Nachtrag. In Betreff der 1sten Reise: Zu Drontheim trafen die Hrrn. Marmier, Mayer und Anglès mit ihren auf der Corvette *la Recherche* dahin gekommenen Landsleuten zusammen. — Bei der 2ten (1839) waren noch 4 neue Mitglieder: De la Roche-Poncier, hydrograph. Ingenieur; Duroche, Minen-Ingenieur u. Geognost; Lauvergne und Durand, Maler. Zu Hammerfest kamen Vahl u. Biard hinzu. Bei der Zurückkunft von Spitzbergen nach Norwegen reiseten die meisten von der Gesellschaft durch Lappland und Nord-Westerbotten nach Torneå, wo sie sich nach verschied. Richtungen trennten. Marmier, Bravais, Martins u. Biard reisten durch Schweden, Dänemark u. Deutschland nach Frankr. zurück; Anglès über Archangel nach Petersburg u. von da nach Hause. Gaimard, Duroche, Lauvergne u. Durand untersuchten zuerst Finland u. begaben sich dann durch Russl., Polen, Mähren, Böhmen, Sachsen, das Preussische u. Dänemark wieder nach Frankr.; in Russland folgten sie genau dem Wege, den die französ. Armee i. J. 1812 genommen, von Moskau bis Kowno; alle im Kriege berühmt gewordenen Orte zeichnete Lauvergne. — Die in Folge der Expedition herauszugebenden Werke sollen, Scandinavien betreffend, abhandeln: Geologie, physicalische Verhältnisse, Topographie, Naturgeschichte, Geschichte, und Sprache.

gens u. Lapplands vorkommen; doch hat Spitzb. einige vor diesen voraus [z. B. 2 neue J. Vahl'sche Spp., und 9 oder 10 sonst nur oder fast nur auf der Melville-Insel gefundene Arten; überhaupt besitzt Spitzb. unter seinen 69 Phanerog. mit der Melv.-Insel (im Norden N.-America's, 74°—75° Br.) fast die Hälfte ihrer (in R. Br. Verm. bot. Schr. I. beschriebenen) 67 Phanerog., näml. 32 derselben gemeinschaftlich]. — Dr. J. Vahl hat ein Verzeichniss der von ihm auf Spitzb. gesehenen Pfl. verfasst, und nach diesem u. mit Zuziehung obengenannter Autoren hat Lindblom in seinen *Botaniska Notiser* 1840, S. 153—158. eine Zusammenstellung aller bisher dort gefundenen mitgetheilt, dabei die wahrscheinlich synonymen Spec. vereinigt oder angedeutet, auch die von Keilhau auf der Bäreninsel [74½° Br., Beeren-Eiland d. Dänen, englisch: *Cherry-Isl.*, nach e. Reisenden,] zugefügt. — Diese auf Spitzb. u. der Bäreninsel [4 nur auf letzterer, die 47 andern ders. sind zugleich spitzbergische] (meistens auf beiden zugleich) gefundenen Pflanzen machen 224 Arten aus, worunter 71 Phanerogam. (auf Spitzbergen 69) u. 153 Cryptogam.: unter letzteren 1 *Lycopodium* (*L. Selago*), 2 *Equiseta* (*arv. β. & reptans*), 51 Moose, 8 *Hepaticae*, 65 Flechten, 19 Algen u. 9 Pilze. Dazu vielleicht noch einige von den 12 Phanerog., die sich in einer oder der andern Hinsicht nicht mit Sicherheit haben bestimmen lassen, aber einstweilen neben andern beigeschrieben sind als fraglich synonym, da ihre Artselbstständigkeit noch nicht entschieden. — Die 4 nur auf der Bäreninsel (nicht auf Spitzb.) gesehenen sind: *Ranunculus hyperboreus* u. *Rhodiola rosea*; *Marchantia hyalina* Somf. [*Sauteria alp.* N. ab E.] u. *Umbilicaria hyperborea*. — Die, Spitzb. angehörenden, die bisher nicht in Schweden u. Norwegen gefunden wurden, sind: 4 ganz eigne: *Draba arctica* u. *Taraxacum phymatocarpum* J. Vahl, n. spp., u. *Draba corymbosa* u. *Holc.* (*Hierochl.*) *arctic.* Somf.; dann: *Potent. emarginata* Pursh (sonst in Labrador), *Erigeron pulchellus β. unalaschkensis* DC.; [u. folg. zugleich melvillische:] *Cochlearia fenestrata* Br., *Eutrema Edwardsii*, *Platypetalum purpurasc.*, *Stellaria Edwardsii*, *Potentilla*

16*

*pulchella* Br., *Saxifr. flagellaris* (auch arct. Amer. u. As.), *Alopec. ovatus β. muticus* (Somf.), *Poa angustata* Br.? Die Cryptogamen scheinen alle auch in Scandinavien gefunden zu sein. [Andre zugleich der Melville-Insel und Spitzbergen, zugleich aber auch Scandinavien angehörende sind: *Papaver nudic.*, *Cardam. bellidifolia*, *Draba alpina*, *Lychnis apetala*, *Alsine rubella* Wbg., *Cerast. alpin.*, *Potent. nivea*, *Chrysospl. altern.*, *Saxifraga oppositif.*, *cernua*, *stellar.* (*β. foliolosa* Hk.), *nival.*, *Hirc.*; *Polygon. vivip.*, *Oxyria dig.*, *Junc. biglumis*, *Luz.* (*arc.* var.:) *hyperborea* Br., *Erioph. capit.*, *Phippsia alg.* [*Catabrosa alg.* nun bei Fries], *Poa abbreviata?*, *Fest. ov. β. vivip.*, *Trisetum subspic.*. — Auf Spitzb. sind *Gramineae* (12 Sp., $= 1 : 5_{,8}$ zur Summe der Phanerogamen), *Cruciferae* (auch 12!) und *Saxifrageae* (11, $= 1 : 6_{,4}$) die reichsten Familien: letztere zählt 10 *Saxifragae* u. *Chrysospl. alternif.*; dazu *Caryophylleae*, 10 Sp. $= 1/_7$; *Ranunculac.* sind (auf Sp. selbst) nur 4, *Dryadeae* 4, die übrigen Fam. sind ärmer: *Amentaceae* 3, *Polygoneae* 3, worunter *Königia isl.*; *Compos.* nur 2 [auf Melv.-Ins. noch 5]! *Junceae* 2, *Cyperac.* 2 (*Erioph. capit.* u. *Carex lagopina?*). Nichts baumartiges, nur folg. Sträuchchen: *Andromeda tetragona*, *Empetrum n.*, u. (die einzigen *Amentac.*:) *Salix reticul.*, *herbacea* u. *polaris*. [*Monocot.* (nur 16) verhalten sich zu d. *Dicotyl.* $= 1:3_{,8}$ (auf Melv.-Ins. $1 : 2_{,8}$): diese scheinbare Wiederzunahme der *Dicotyl.* unter so hoher Breite rührt wohl nicht allein davon her, dass bei dem gefrornen Gewässer u. Boden, die hier wie auf Melv.-I. keine *Potamog.* (u. Zwiebelgew.) zulassen, auch *Cyperaceae* immer mehr zurücktreten (auf Spitzbergen nur 2, Melv.-I. noch 4), sondern auch daher, dass die Spelzblüthigen nur in der Blühzeit, viele *Dicotyl.* aber beim flüchtigen Besuche der Reisenden (auf Spitzb.) auch an d. Blättern sicher erkannt werden, auf der Melv.-Insel aber länger zugebracht wurde. Beiden Inseln, Sp. u. Melv.-Ins., fehlen *Umbellif.*, *Borrag.*, *Labiatae*, *Gent.*, *Primulac.*, *Orchideae*, desgl. *Rubiac.*, *Malv.*, *Viol.*, *Liliac.* &c. Auf beiden ohngefähr gleich stehen *Saxifr.*, *Rosac.*, *Junceae*; die *Cruciferae* sind auf Sp. noch reicher. *Caryoph.* machen auf Sp. fast doppelt so grossen An-

theil. *Legumin.* u. *Campan.*, auf Sp. fehlend, hat Melv.-Ins. voraus, 2 u. 1 Spec.. Im Ganzen steht Spitzb.'s Flora, den Familien-Quotienten nach, der der entferntern, aber auch hochnordischen, Melvilleinsel näher, als der von Scandinav. oder dessen Gebirgen, selbst näher als der des Nord-Caps (71° Br.): vgl. dieses im vor. JBer. S. 424 ff.; Melv.-Ins. im JB. üb. 1836: gr. Tabelle, u. üb. 1821, S. 124 f.] — Das Pfl.-Verzeichniss selbst ist in Lindblom's *Bot. Notiser* leicht zugänglich; [steht nun auch ganz, mit den Cryptog., nebst Vergleichung mit der Melv.-Insel &c. durch B—d., in Flora od. bot. Zeit. 1842, II. 481—493.: daselbst ist aber S. 482, Z. 10, und S. 483 statt C. Martens zu lesen C. Martins, auch nach dem hier unten Bemerkten noch etwas zu ändern [8]).]

---

[8) Ebendas. (nur in der bot. Zeit.) ist auch ein von Charles Martins in *Biblioth. univ. de Genève* Nr. 55. in e. phys.-geogr. Abhdl. gegebenes, später auch in *Edinb. N. Phil. Journ.* Oct. 1840—Jan. 1841 p. 166 sq. mit-abgedrucktes Verzeichniss von Sp.'s Phanerog. in Vergleichung gezogen u. danach noch 5 Arten in die Vahl-Lindblom'sche Liste eingeschaltet. Indess muss B—d selbst nun dagegen bemerken, dass Vahl's von Lindbl. benutztes Verzeichniss neuer und erst nach genauerer Untersuchung u. Vergleichung der Pfl.-Exemplare vollends so abgefasst ist, nicht bloss nach den ersten Notaten an Ort u. Stelle auf Spitzberg., dass aber, da beide Botaniker, V. und M., auf derselben Expedition vereint und an denselben Sunden Sp.'s sammelnd, wohl nur dieselben Pflanzen haben werden, die von Martins gewiss alle mit den von Vahl bestimmten zusammenfallen, u. so sicherlich die 5 nur in M.'s Liste allein enthaltenen unter den von Vahl später genauer bestimmten, z. Theil anders als bei M. benannten sein werden, um so mehr, da Vahl dafür [u. eben dadurch?] an 8 bei M. fehlende Species, meist aus ebendenselben Gattungen hat. So wird es vorläufig, unter Ausscheidung der Nrn. 9, 10, 23, 47 u. 73. (letztere: *Dupontia Fischeri*) in der botan. Zeit., allein bei obiger Anzahl von nur 69 (nicht 74) Phanerogamen von Spitzbergen bleiben müssen. Die Familien-Quotienten waren übrigens (in der bot. Zeit.) durch das Hinzunehmen jener einzelnen 5 nur Martins'schen, zu verschiedenen Familien gehörenden, Species nicht merklich anders ausgefallen, als sie hier oben stehen. — Noch einige Druckfehler-Berichtigungen: In Bot. Zeit. 1842 war S. 484, Spalte 2, die vorläufig wieder auszuscheidende nr. 9. zu lesen: *Dr. lapponica DC.** s. *Dr. Wahlenbergii* (β.) *Hartm.*

## VI. ZUR GESCHICHTE DER BOTANIK.

Nekrolog. — Severin Christian Sommerfelt ward d. 9. Apr. 1794 auf dem Hofe Sukkestad in Toten in Aggershuus Stift geboren. Seine Aeltern waren der Amtmann von Christians Amt Christian S. und Anna Sophia Hagerup. Nach Privatunterricht im älterl. Hause reiste Sören S. i. J. 1810 nach Kopenhagen, wo er 1812 Student wurde. Von den jüngern Jahren her hatte er grosse Neigung zu d. Naturwissenschaften, u. nun erweiterte er auf der Universität s. Kenntnisse darin, besonders nachdem er von der dän. Regierung die Zusage erhalten, an der Univ. zu Christiania e. Lehrstelle der Botanik zu bekommen; da aber die Erfüllung, nach 3jährigem Warten, ausblieb, fing er an Theologie zu studiren, machte später das theolog. Amts-Examen u. ward 1816 Prediger in Christiania. 1818 wurde er zum Pastor in Salten in den norweg. Nordlanden ernannt. Hier verwandte er alle freien Stunden auf die Untersuchung der Flora Saltdalens, studirte besonders die Cryptogamen ders. und gab 1826 die Resultate seiner Forschungen in e. Werke von grossem Verdienste: *Supplem. Florae lapponicae*, heraus, u. in einer *Physisk-ökon. Beskrivelse* [Beschreib.] *over Saltdalen i Nordlandene* [in *Trondh. Vidensk. Selskabs Skr.* II. S. 37—89.]. 1824 suchte er nach u. erhielt er die Caplanstelle im Pastorat Asker [WSW. v. Christiania] in Christiansands Stift u. setzte hier s. botan. Untersuchungen fort. 1827 unternahm er eine bot. Reise nach Bergens Stift. Auf dieser Reise zog er sich die Krankheit zu, an welcher er durch s. übrige Lebenszeit litt. 1828 wurde er zum Prediger im Pastorat Ringeboe in Guldbrandsdalen befördert. 8 von ihm verfasste Abhandll. stehen im *Magazin for Naturvidenskaberne*, und 3 Abh. von ihm in den *K. Vetenskaps-Acad. Handlingar*. Seit 1818 war er verheirathet. Er starb im Priesterhofe Ringeboe d. 28. Dec. 1838 u. hinterliess

---

M.! — S. 486, Sp. 2, Z. 4 v. u. statt 1838 l. 1837. — S. 490, in Z. 9 v. u. l.: Befeuchtung. Z. 10 v. u. ist „aber“ zu streichen. S. 491, Sp. 2, in Z. 2 u. 3 v. u. l. 33,5.]

seine Gattin mit 9 Kindern. — (Eine ausführlichere Biographie Sommerfelt's, verfasst vom Acad.-Adj. Lindblom, steht in dessen *Bot. Notiser* 1839, Nr. 2. S. 9–12.)

Pastor Sommerfelt's Herbarium hat die Universität in Christiania für 800 norweg. Speciesthaler od. 1866⅔ Rdr. schwed. Bco. angekauft (*Bot. Notiser*, 1840, S. 210.). Dieses für die Kenntniss der Flora Norwegens wichtige Herbar ist mit den botan. Sammlungen, die sich bei dem botan. Garten der Universität befinden, vereinigt worden.

---

# Bericht

## von einer naturhistorischen Reise durch einige Provinzen des nördlichen Scandinaviens, hauptsächlich Jemtland, i. J. 1840; von Joh. Wilh. Zetterstedt.

— — [9]) In Gesellschaft des akadem. Docenten Dahlbom, welcher bei der Mehrfachheit der Aufgabe die hyme-

9) [Im Eingange sagt der Vf., wie er, nachdem ihm, hauptsächlich in Absicht auf entomologische Untersuchungen, besond. zur Kenntniss der scandinav. *Dipteren*, zu einer nordischen Reise und vorzüglich längerem Aufenthalte in Jemtland, welche schwed. Provinz allein er noch nicht in entomol. Hinsicht untersucht, — jener Landschaft, die die Eigenthümlichkeiten des Nordens mit dem Reichthume des Südens verbinde, und wo er selbst zugleich, wenigstens in den von Wahlenberg, Hartman, Lindblom, Lästadius, Thedenius u. A. noch nicht bereiseten Strichen e. botan. Aernte zu machen erhofft habe, — von der K. schwed. Akademie d. W. die zu naturhistorischen Reisen im Vaterlande jährl. veranschlagte Geldsumme bewilligt worden, nun nach der Rückkehr und nach Untersuchung der Sammlungen diesen, meist nur botanischen, Bericht einreiche, unter Ausschliessung der, für eine zusammenhangende systematische Darstellung bestimmten, entomologischen Resultate. Von letzteren sagt er:] Es sind auf dieser Reise ohngefähr 15000 Insecten-Individuen gesammelt worden, worunter etwa 350 für Scandinaviens Fauna neue Species sind, u. zwar darunter 2 *Coleoptera*, 15 *Hemiptera*, 3 *Neuroptera*, 45 *Lepidoptera*, 140 *Hymenoptera* und gegen 160 *Diptera*, dazu noch mehrere Spinnen und *Aptera*.

nopterologischen Untersuchungen zu seinem Theile erhalten hatte, reise ich d. 30. Mai von Lund ab nach Stockholm, wo wir einige Tage bei Prof. Wahlberg zubrachten, dessen reiche und gut bestimmte Sammlungen aus beiden organischen Naturreichen wir möglichst durchgingen. Auch einer Sitzung der K. Academie d. W. ward beigewohnt. Zu Upsala wurden die Prof. Wahlenberg und Fries besucht und in der belehrenden Gesellschaft des erstern unt. and. auch die im botan. Garten unlängst aufgeführten berühmten gläsernen Gewächshäuser, e. Einrichtung, ohne welche die Cultur zärtlicher Pflanzen der südlichen Hemisphäre im Norden nicht leicht glückt. Nachdem wir später auch einen, zwischen Besuchen bei Dr. Hartman, Lector Emanuelsson und Hrn. Adler getheilten Tag in Gefle zugebracht, reisten wir von da mit einem „Grusse" vom ersteren „an den wohlbekannten Åreskutan" [10]) bis Sundsvall; dort verliessen wir die gewöhnliche nördliche Landstrasse u. folgten nun der nordwestlichen allmählich ansteigenden sogen. jemtländischen, die in der letzten Zeit so bedeutend verbessert worden ist.

Einige hundert Schritte vom Gasthofe Jemtkrogen oder Storkrogen ist, schon 1200 par. Fuss ü. d. M., die Gränze zw. Medelpad u. Jemtland [$62\frac{1}{4}^0$ n. Br.], ausgezeichnet durch e. Aushauung, die durch den Wald geht, das tiefe Thal durchschneidet und zu beiden Seiten über die hohen Hügelzüge fortgeht. Man kommt beim Eintritte in J. in eine wilde u. wenig einladende Gegend. Durch den 1 schwed. Meile [$1\frac{1}{2}$ d. M.] langen Jemtskog [J.-Wald] geht ein hügliger Weg, an dem keine Wohnung zu sehen ist, auch eben kein Mensch anzutreffen war. Der rothschwänzige Häher (*Garrulus infau-*

[10) eigentlich: die Åre-skuta, vom Orte Åre u. *skuta* (fem.) Felsblock; *n* oder *en* ist der angehängte (sowohl männl. als weibliche) Artikel, ebenso wie in: dal*en* (d. Thal), bro*en* (dän. bro*en*) die Brücke, sjö*n* (dän.: sö*en*) der See, stuga*n* (norweg.: stu*en*) die Gebirgsherberge, sti*en* (dän.) der Steig, kjöl*en* (dän.) der Kiel, ö*n* die Insel, Finmark*en* die Finmark, by*n* das Dorf, — u. wie *et* im Neutrum: vattn*et* (dän. vand*et*) das Wasser, der See.]

*stus*), jemtl. *rödtjuxa*, hier in Menge, war das einzige Thier, das mit seiner leichten Bewegung und gellendem Geschrei der sonst öden Gegend einiges Leben gab. Fichten, Erlen u. Birken wechseln ab, Kiefern aber sind selten auf dem steinigen mit Blaubeer-, Preisselbeer- u. Heidekraut-Gesträuch bedeckten Sumpfboden. Hier und da stand ein Strauch der *Lonicera Xylosteum*, die in Medelpad gemein war. Uebrigens war die Vegetation, obgleich es d. 19. Juni war, noch wenig vorgeschritten, u. wir sahen nur Blätter von *Tussilago spuria* u. *Aconitum septentrionale:* von diesen, eigentlich nordischen Pflanzen hat besonders letztere sich hier in grösster Menge ausgebreitet; sie heisst in Jemtl. *hundflok*, ist dort die Zierde des Fusses der Berge, u. ihre Wurzel thun die Leute pulverisirt in Milch zum Fliegen-tödten. Zwischen Bräcke und Grimnäs zeigten sich nachher als gemein: *Cornus suecica, Heracl. Sphond., Carum, Convall. maj., Trientalis, Androm. poliifolia, Prunus Padus, Sorbus aucup., Rubus Chamaem., Spir. Ulmaria, Comarum p., Trollius eur., Leont. Tarax., Urt. dioeca, Pop. tremula* u. *Junip. comm.*, zwar hatten erst wenige davon die Blüthen entwickelt. Am Hofe Grimnäs wuchsen *Plantago media, Gal. Aparine, Prim. veris, Lychnis sylvestr., prat. & Viscaria, Thalictr. alpin., Polygala vulg.* u. *Equis. arv.*; man sah diese, nebst *Caltha*, nachher gemein bis Gärde im Kirchsp. Brunflo [63° Br.]. Auf dieser Poststation verweilt der Reisende gern, um die schöne freie Aussicht zu geniessen, nachdem er seit Medelpads Höhen solche vermisst hat. Eine Bucht des Räfsundsees [900 par. F. ü. d. M.] mit ihren Inselchen u. bogigen Ufern, die Kirche von Lochne, weitreichende Thäler u. bebaute Felder bilden hier ein Landschaftsgemälde, das erst am Horizonte von e. Höhenzuge und in Süden vom Oviks-Gebirge begränzt wird. Der Botaniker aber findet hier wenigstens in dieser Jahreszeit nichts Aussergewöhnliches. *Anthoxanthum, Prim. veris* nebst Var. (auf Wiesen gemein), *Viola tric. & can., Luz. pilosa, Rumex Acetosa, Torm. erecta, Prunella v., Rhin. Crista g.* [*maj.*], *Lotus cornic., Habenaria vir.* u. *Botrychium Lunaria* machen die gewöhnl. Vegetation umher aus.

Zwischen Fanby u. Gärde hat der Bauer Matthias Månsson auf eigne Kosten einen Denkstein nach der Vorrüberreise des Königs i. J. 1835 an der Strasse errichten lassen. — D. 20. Juni kamen wir nach Östersund, Jemtlånds einziger Stadt, unbedeutend an Umfang, mit 500 Einw., kleinen Häusern, die Residenz nicht ausgenommen, und einer schönen Kirche im Neubau. Ein Ausflug um die Stadt war nicht lohnend; *Briza med., Heracl. Sphond., Paris, Anem. Hepat., Pedic. sceptr. Carol., Vicia sep., Tuss. Farfara, Haben. viridis, Carex curvirostra* Hn. [*vaginata* T., Hrtm. in Nachtr.] allg. blühend u. *Salix nigricans* Fr. Mant. ♂♀ gemein sind notirt worden. Merkwürdig war allein *Astragalus alpinus*, als Vorbote von Gebirgen: er stand schon in voller Blüthe, obgleich der Stengel sich wenig über den Boden erhob. — Weiter ging es nach Ås; hier sah man *Ajuga pyramidalis*, u. auf dem Kirchhofe *Morchella escul.*, die man früher kaum nördl. von Upsala gesehen. Beim Gasthofe am Faxelf sah ich zum erstenmal die jemtländische *brunkulla* (*Nigritella angustifol.*) lebend, mit noch nicht ganz entwickelten Blüthen, hier auf Wiesen gemein neben den gleichfalls gemeinen *Galium bor., Polemonium coer., Stell. gram., Carex capillaris* u. der bald in Frucht gehenden *Car. ornithop.*, u. *Botrych. Lunaria.* Obiger Unglückshäher war im Nadelholzwalde nicht selten. Am Glösberge im Kirchsp. Alsen, der als alte Opferstätte merkwürdig ist, stiegen wir aus. In den obersten flach liegenden Schieferfelsen sieht man deutliche Einritzungen, welche Vögel, Rennthiere &c. vorstellen, die am Opfertage in die Tiefe des, sich gegen 100 Fuss über den Schiefer hinabstürzenden, Baches geworfen wurden. Weiter hin machten wir vom Wirthshause Berge aus eine mehrstündige Excursion. Gebirgspflanzen fingen hier an, sich gemeiner mit den südlichen zu mischen: *Veronica serpyllifol., Poa alp., Myos. sylvat., Ribes alp., Viola biflora, Daphne Mez., Saxifr. controversa, Potent. salisburg.* blühend, *Ajuga pyramid., Orchis cruenta* u. *Helvella Infula* standen in Wald und Wiesen trefflich vereint.

Zu Upland (wo d. 21. Juni unser Nachtquartier) hat man

das Pastorat Undersåker betreten. Dies ist einer der grössten Sprengel; er umfasst die Kirchspiele Åre, Kall u. Mörsil, erstreckt sich bis an den norweg. Gebirgsrücken, schliesst die merkwürdigsten Hochgebirge des Landes in sich, kurz, ist eine wahre Lappmark. Denn eine Gegend, wo die Gebirge mit von ewigem Schnee bedeckten Gipfeln sich über die Wolken erheben, wo Lappen u. Rennthiere das ganze Jahr wohnen u. gedeihen, wo e. alpine Flora in all ihrer Vollkommenheit auftritt, muss man wohl als eine natürlichere Lappmark betrachten, als mehrere der hochliegenden Striche oder Thalstrecken im Waldlande um z. B. Åsele, Lycksele, Juckasjervi, Karesuando u. s. w., wo zuweilen 30° C. Wärme und ein heisseres Klima als gewöhnlich selbst in Schonen in den Sommermonaten herrscht, welche Striche doch von der politischen Eintheilung in den Umfang von Lappland eingeschlossen worden. Der Naturforscher, der die Insecten oder Pflanzen darzustellen hat, die unter den alpinen begriffen werden, ist deshalb auch manchmal genöthigt, die veränderliche u. oft willkührliche Gränzlinie der Lappmarken zu umgehen, wenn er näml. sonst eine von der Natur scharf begränzte Gebirgsgegend trifft. Bei diesem Durchkreuzen der Abgränzungsgrundlagen brauchte ich nicht Anstand zu nehmen, um überhaupt Scandinaviens Fauna und Flora die Insecten und Pflanzen anzueignen, die z. B. auf der Åreskutan, den Kjelahögar, dem Dovrefjeld &c. gefunden worden sind. — Für jetzt war es nun Undersåker, wo ich meine Hauptbeobachtungen zu machen vorhatte. — Wir reiseten weiter über die jetzt rasirte Hjerpe-Schanze, fuhren dicht an Untersåker's Kirche u. Priesterhofe und des Comministers Wohnort Nyland vorbei, eilten vorüber beim Gasthofe Stamgärde, wo nur ***Primul. farinosa*** [vielm. ***scotica*** Hk., s. unt.], ***Linnaea***, ***Salix pentandra*** ♂, ***nigricans*** ♂, blühend, ***hastata*** ♀, und ***Sal. Myrsinites*** ♂♀ blühend, aufgezeichnet wurden, u. erreichten d. 22. Jun. Nachmitt. das ersehnte Dorf Lund am Fusse der [4438, n. Hisinger 4497 par. F. hohen] Åre-skutan. Sogleich wanderten wir den Höhen zu, fanden aber leider bald be-

stätigt, was man uns vorausgesagt, dass nämlich die Pflanzen auf der Åresk. wegen Verspätung des Frühjahrs wenig vorwärts gekommen, u. dass Schnee, Eis u. Sturzbäche jedenfalls uns hindern würden, in die höhern Theile des Gebirges zu gelangen. Indess beschloss ich in Hoffnung auf günstigere Insecten-Ausbeute, hier ein paar Tage zu warten, dann, bis die Alpenpflanzen weiter entwickelt und die Hindernisse des Fortkommens verschwunden wären, mich über den Gebirgsrücken an den norweg. Meeresstrand zu begeben, wo bei milderem Klima die Vegetation weiter wäre. Mein Vorsatz war ausserdem gewesen, von der Åreskuta [s. ob. Note [10])] unsern Weg gegen die Handöls-Gebirge und Skurdalsporten [1920' hoher Pass, in WSW.] zu richten, bis Personen, die die Umstände genau kannten, versicherten, dass es nach dem langen Regen unmöglich wäre, über den aufgeschwemmten Moorboden auf ungebahnten Wegen die 4—5 [6—7 deutsche] Meilen weit nach Handöl u. Skördal durchzudringen. — Während 5tägigen Aufenthalts zu Lund machten wir mehrere sehr ergiebige entomolog. Wanderungen um den Fuss des Gebirges u. so weit sich an den durchnässten Seiten hinauf gelangen liess. Ausserdem dass mehrere neue Arten gefunden wurden, hatten wir von unsern Untersuchungen hier den Gewinn, in einiger Menge u. in beiden Geschlechtern viele Species wiederzufinden, von welchen ich früher in Torneå- u. Umeå-Lappmark nur einzelne Exemplare angetroffen und in der *Fauna lappon.* nur ein Geschlecht hatte beschreiben können. Die Pflanzen, die zugleich hier notirt wurden, werden weiter unten in Einem mit denen angegeben, die zu finden waren, als ich auf der Rückreise die merkwürdige Åreskutan u. ihre Umgebungen näher untersuchte. — Einige Finken erschienen im Dorfe, Bachstelzen (*Motac. alba*) aber häufig. In der Waldregion des Gebirges waren *Sturnus vulg.*, *Turdus torquatus*, *pilaris* & *musicus*, *Sylvia Phoenicurus*, *Saxicola Oenanthe* & *Rubetra* und *Emberiza citrinella* gemein. In der Birkenregion schrie der Kuckuk.

Von Lund ab reisten wir d. 27. Juni am Fusse des Mull-

fjäll hin, dessen Gipfel noch mit Schnee bedeckt war, u. kamen Abends nach Forsa. Die Pfl. konnten hier, nur 1 schwed. Meile von Lund, u. auch am Gebirgsfusse, nicht eben andre sein als dort. *Veron. offic.*, *Chenop. viride*, *Erica vulg.*, *Rubus Chamaem.*, *Comarum*, *Melamp. sylvat.* u. *Cetraria isl.* schienen mir jedoch hier gemeiner; dagegen waren *Conval. maj.* und *Trollius* hier sehr sparsam. Lein, Hanf, Erbsen u. Gerste werden auch hier gebaut u. kommen gewöhnl. zur Reife; manches Jahr reift auch der Roggen, obschon er im nahen höher liegenden Hammar besser fortkommt. — Auf ziemlich guter Strasse. die indess oft von Flüssen durchschnitten ist, über die man auf mehr oder minder gebrechlichen Fähren kommt, ging die Reise weiter durch eine zu dieser Jahreszeit, wo Bäume u. Sträucher noch unbelaubt und der Boden meistens mit Wasser, Schnee oder Eis bedeckt ist, unangenehme Gegend bei Stallkärnstugan u. Medstugan vorbei nach der Skalstuga auf dem Gebirgsrücken, kaum 1 schwed. Meile von der norweg. Gränze. In dieser Gebirgsherberge blieben wir bis z. 30. Juni, wo wir, mit 2 Männern zu d. Seiten des Wagens, um ihn in den Schneeanhäufungen stehend zu erhalten (wir selbst gingen), langsam über den Gebirgsrücken zogen. Der Weg führt über Höifjeldbroe [spr.: Hoifjelbro] bei der Kongsstue vorbei: diese, ein ziemlich nettes einstöckiges hölzernes Haus, in neuerer Zeit auf Kosten der norweg. Regierung erbaut, wird jetzt zum Theil vom Könige zu dem schönen Zwecke unterhalten, als Herberge für Reisende zu dienen, die bei unfreundlicher Jahreszeit eines Zufluchtsorts und e. Ruhestätte bedürftig hierher kommen könnten. Dieser ganze Gebirgsstrich, welcher aus Bergzügen besteht, die theils parallel gehen, th. einander kreuzen oder sich in mehrern Richtungen begegnen, u. deren Seiten mit tiefen Schneemassen bekleidet sind, ist durchaus kahl, ausser in den Thälern, wo hier und da ein Weidenstrauch oder ein niedriger, krummer, wenig ästiger Birkenstamm noch Schutz gegen die Stürme gefunden hat. Endlich erreichten wir das Ende des 3 Meilen [4½ d.] langen Weges und fuhren zum Hofe Suul

(Suuelstuen) hinan, der im Värdal liegt u. auf diesem Wege die erste Poststation in Norw. ist. Erst wenig Pflanzen waren zu Knospen, kaum eine zu Blüthen gelangt, die von der Veget. abhängigen Insecten lagen noch grösstentheils in den Puppen, u. so war keine Aussicht, etwas Sonderliches auszurichten. Auf jeden Fall gehörte Kälte u. Schneegestöber zum heutigen Wetter, und im Pelze naturhistor. Excursionen zu machen passt wenig. Wir reisten deshalb, sobald wir Pferde bekommen hatten (was nicht lange dauerte, da d. Posteinrichtung in Norw. gutgeregelt ist, wobei man zwar für die Postfuhre, wie für andres Nöthige, in dieser Gegend des Landes viel bezahlen muss,) weiter nach Garnäs (früher Indal), wohin von Suul aus 3 M. gerechnet werden. Der Weg zwischen beiden Stationen ist neu u. kostspielig angelegt und ein Kunstwerk in seiner Art. Er windet sich fast ganz u. gar durch gesprengte Felsmassen, die zu beiden Seiten hohe senkrechte Wände bilden. An andern Stellen sind aufgemauerte Brükken hoch über dem (bei s. Mündung in den [Levanger-] Fjord auf einem erweiterten u. ebenen Thalboden strömenden, hier aber) zusammengepressten u. in einer durch e. Gebirgsspalte gebildeten Stromfurche fortführenden Indals- oder Värdalself. Unter oder dicht bei diesen Brücken wirft der stürzende Fluss seine Wogen in eine Abgrundstiefe, von wo man zuweilen das dumpfe Getöse hört ohne es deuten zu können. Ueberall führt der enge Weg die steilsten Abhänge herab. Die Steilheit kann man sich vorstellen, wenn man bedenkt, dass für die Neigung, die auf der schwed. Seite vom Gebirgsrücken bis Sundsvall am bottn. Meerbusen auf 35 (in gerader Linie 27) schw. Meilen vertheilt ist, hier auf der norwegischen das Abfallen von derselben Höhe bis zum Meere innerhalb nur 5 M. erfolgt. Die an diesen Bergen gezogenen Pferde ziehen ihr Fuhrwerk mit e. Achtsamkeit herab, worüber Reisende aus der Ebene erstaunen. Bergan streben sie mit bewundernswerther Ausdauer, aber bei jedem 20sten Schritte bedürfen sie einiger Minuten Ruhe u. Stärkung, wozu mit e. Steine ein Rad gehemmt wird. Am steilsten dieser Ab-

stürze, welcher Konge Carl Johans Klev heisst, ist auf e. geebneten Felsen ein Stein errichtet, welcher dankbar an eine Reise des geliebten Königs durch diese merkwürdige Gegend vor 5 Jahren am 30. Aug. erinnert. — Fichte u. Birke bilden hier umher den herrschenden Wald, dem einzelne Ebereschen u. Espen eingemengt sind. Kiefern hörten schon im Kirchsp. Mörsil, oder bestimmter bei Hjerpe-Skans auf, Wald zu bilden, worauf sie äusserst sparsam werden u. man um Skalstugan auf e. schwed. □Meile nur 5—6 drei bis vier Ellen hohe Kiefern rechnet. Indess fangen sie auf der norweg. Seite bald wieder an sich in Menge zu zeigen u. schon bei Garnäs ging man in Kieferwäldchen. Hier erschienen wohl im Osten die Gebirge noch in geringem Abstande, aber in des Meeres Nähe ist es stets milder. *Stellaria nemorum, Cardam. amara, Salix pentandra* ♂, *Polypod. Phegopt.* & *Dryopt.* beide gemein, *Struthiopteris germ.* auch fruchttragend häufig im Garnäs-Thale, *Sphaeroph. corall.*, nebst einigen andern Pfl. in Blüthe, sammelte ich hier.

Den 2. Juli reiseten wir von Garnäs, vorüber bei Näs u. Värdalsören, das man eher einen Fischerplatz als eine Stadt nennen kann, nach Thynäs in Skogn [b. Levanger], wo ich etwas länger zu bleiben für vortheilhaft hielt. In dieser Gegend, der Umgebung des grossen Levanger-Fjords [63⅔° Br., NO. v. Drontheim], wo die Schneegebirge zurückstehen u. nur herabgesandt zwischen Värdalsören und dem Wirthshause hier ein abgezweigter bewaldeter hoher Bergzug (*bergs-ås*) an den Meeresrand tritt, hat die Natur viel von ihrem Reichthume versammelt. Die meisten der Nordseeküste angehörenden bekannten Insecten-Formen und gegen 50 neue Arten wurden an dieser Stelle gesammelt. Zur Flora aber von Skogn u. Värdalen haben die Nordlande im Norden, die Meeresinseln im W., die durch Blytt's und Lindblom's botan. Beobachtungen berühmte drontheimer Gegend in S., und die Gebirgszüge in O., ein jedes etwas beisteuern müssen. — Während 6täg. Aufenthaltes zu Thynäs wurden folg. wilde Pflanzen notirt: *Hippuris vulg.*, *Veron. Chamaedrys*, *arv.* & *officin.*,

*Circaea alp.*, *Scirpus rufus* am Strande, *Phleum alp.*, *Agrostis Spica v.*, *Poa prat. β. latif.* a. Strande, *caesia* desgl. bei Levanger, *nemoral.*, *Elym. aren.*, *Fest. rubra α.* a. Strande, *Galium bor.*, *pal.*, *ulig.*, *ver.* & *Apar.*, *Plant. media* & *mar.*, *Cornus suec.*, *Alchem. vulg.*, *Tillaea aqu.*, das schöne *Hippoglossum marit.* Hrtm. (*Pulmon. m.*) auf d. thonartigen Glimmerschiefer u. Grus am Strande: alle häufig; *Myosotis coll.* Rchb. & *stricta* gemein am Fusse d. Berge, *Lysim. thyrsifl.*, *Primul. veris β. intermedia* nob. (vgl. unten d. Pfl.-Verz.) bei d. Hofe Storborg, *Camp. rotund.*, *Viola tricol.* (häufigst auf Wiesen u. Aeckern) & *β. arv.*, *Impat. Noli t.* auf e. Wiese gegen Lev. selten; gemein dagegen: *Solan. Dulc.*, *Glaux m.*, *Gent. campan.* weissblüh. u. *G. obtusif.* W., beide a. Strande, *Anthriscus sylv.*, *Statice Limon.* a. ganzen Str. bis Lev., *Linum cath.*, *Junc. bottn.*, *Rumex Acetosa*, *Acetosella* & *marit.*, *Triglochin marit.*, *Epil. mont.*, *Cucub. marit.* With. b. Levanger, *Alsine rubra β. salina* Wbg. [*marina β. med.* Hrtm.] weiss- u. rothbl., *Aren. serpyll.* & *trinervia*, *Stell. nem.*, *gram.* a. Strand., u. *Friesiana β. condensata* Lindbl. Physiogr. S. Tidskr. 1838, p. 332. [Flora od. b. Z. 1841, 589.] a. Strd. b. Levanger, *Lychnis prat.* roth-, weiss- u. blassroth-blüh. an bebauten St., *Sperg. arv.*, *Euph. heliosc.*, *Pr. Padus*, *Rosa can.* v. *nitida* Fr. (die Blätter verlieren b. Trocknen den Glanz, bleiben aber grün, nicht blaugrau, sie wuchs am südl. Fusse von Bergen, blüh. 4. Juli), *Geum urb.* & *riv.*, *Frag. vesca* jetzt m. reifen Fr., *Comarum*, *Potent. Anser.*, *Aconit. sept.*, *Ran. Flamm. β. rept.* & *repens*, *Anemone Hepat.* verblüht, *Galeopsis Tetr.* & *versic.*, *Prunella v.*, *Mentha arv.*, *Thym. Acinos*, *Pedic. pal.*, *Euphr. off.*, *Linaria vulg.*, *Linnaea*, *Cakile m.*, *Draba incana β.* Wbg. auf der dünnen Erdrinde die den Glimmerschiefer am Strande bedeckte, höher u. niedriger variirend, mit einf. u. ästigem Stgl., *Cochl. offic.*, *Turritis hirs.* an Bergabhängen gegen Süden, *Arabis alpina* a. Strande!

(Fortsetzung im nächsten Heft.)

# Länder- und Völkerkunde.

---

Das

## Kreibitz-Georgenthaler Gebirge in Böhmen,

auch in die Nähe von Haida und Kamnitz ausgreifend, bildete für das Publikum — selbst für das geographische — bisher eine wahre Terra incognita, zu deren Beleüchtung weder die dankenswerthen Nachrichten eines Reüss, Schaller, Zippe und Sommer, noch die gangbaren Karten genügten. Auch mir würde eine genügende Darstellung desselben nicht vollkommen gelingen; wohl aber habe ich jene Gebirgspartie durch wiederholtes Bereisen, durch Vergleichung und Vermessung seiner Höhen nach Seehöhe und Richtung, so weit kennen gelernt, dass ich zu Aufklärung jenes Dunkels wohl manchen Fingerzeig geben kann, folglich auch die Pflicht erkenne, für günstiger gestellte einstige Forscher meine Erfahrungen in diesem Journal niederzulegen. Dass ich den gangbaren Karten, unter denen ich jene vom „Oberlausitzer Gebirge", die beiden, welche Reüss seiner mineralogischen Geographie von Böhmen anfügt, die Kreibich'schen, endlich die sogenannte „petrographische Karte von Sachsen, siebente Section" einzeln nenne, im obigen Urtheile nicht zu viel thue, lässt sich daraus entnehmen, dass sie flugs zwei Berge zusammen verwechseln, aus einem wegen seiner verschiedenen Namen zwei machen, die Berge aber besonders haüfig falsch gegen einander setzen. Der petrographischen Karte fehlen fast alle Berges-Namen, und für das falsche ihrer Positionen genüge der Umstand, dass man ihrer Darstellung nach aus der Dresdener und Schandauer Gegend die Lausche r e c h t s vom Tanneberge würde sehen müssen, da doch der Zeichner

nur $\frac{1}{4}$ Meile weit aus Dresden zu gehen brauchte, um das Gegentheil wahrzunehmen. Ist es bei so unverzeihlichem und grobem Fehler wohl ein Wunder, wenn er uns die durchaus gebirgige Schluckenau-Zeidlerische Gegend als eine Ebene mit vier mässigen einzelnen Bergen darstellte? Man schliesse nun auf das, was nicht an Sachsen gränzt. Die Karte vom „Oberlausitzer Gebirge" macht es theilweis nicht besser. So lässt sie in der vom Tanneberge südwärts gehenden Verkettung dem Neuhütter Buchberge sogleich den Kleis folgen, übergeht also den Röhrsdorfer Hammerig, einen Hauptberg, welcher uns schon auf einigen sächsischen Höhen stark in die Augen fällt.

Die hier zu besprechende Gebirgspartie gehört zwar, noch nicht 2500′ Seehöhe erreichend, den höchsten in Nord-Deutschland nicht bei, interessirt aber den Geologen nicht minder, als den Geognosten: diesen durch ihre dem Quadersandstein aufgethürmten Klingsteinporphyr- und Basalt-Kegel, jenen als ein Theil der Scheidewand zwischen den Elb- und Oderkesseln, so wie als Verbindungsglied der Riesen- und Erzgebirge. Der Geognost darf sie weder vom Wohlischen Kamme oder dem Zittauer Gebirge, noch vom böhmischen Mittelgebirge trennen; die Geographie unserer Tage dagegen hat sie unter Zuziehung des Wohlischen Kammes und der sächsisch böhmischen Schweiz das Oberlausitzer Gebirge genannt: ein Name, den wir desshalb unpassend finden und durch den des nordböhmischen Gebirges ersetzen möchten, weil der böhmische Antheil den sächsischen doppelt, den oberlausitzischen allein aber wohl sechsfach übertrifft.

Haben wir die Sudeten selbst mit Inbegriff ihrer böhmischen Iserkämme durchzogen, und wenden von Kleinskall — wohin berühmte Sandsteingebirge uns gelockt — uns nordwestwärts, so begleiten wir fortan auf dem Rücken des Hubokaier Kammes hin (den man wohl auch noch den Iserkämmen beirechnet) das Neisse-Flüsschen, und stei-

gen über den Jaberlich, Raschkenberg und Hlubokai empor zum Reichenberger Bergriesen, dem 3000 Fuss*) hohen Jeschken-Kegel, den man in Böhmen und einem Theile der Lausitz auf fast jeder bedeutenden Höhe erkennt, haüfig auch für die Schneekoppe hält. Der Kamm zieht nun unter mächtigem Abfalle nordwestwärts über die Griesdorfer und Kalkberge bei Pancraz, über die Trögel-, Pass-, Fuchs- und schwarzen Berge zu den sächsischen Strassen- und Heidebergen bei Lückendorf, welches letztere die Natur eigentlich nach Böhmen gränzte. Jene Höhen aber sind die letzten des erwähnten Kammes, der nun durch den Lückendorfer Berg in stark gekrümmter Richtung sich mit dem Hohwald verkettet. Mit dieser gewaltigen, südwärts aus dem reizenden Oybiner Grunde bis zu etwa 2300 Fuss**) ansteigenden Masse, auf welcher jedes der beiden Königreiche seinen besondern Gipfel hat, beginnt der Wohlische Kamm, dem man bald die Lausche, bald und richtiger den Nesselberg zum nordwestlichen Schlusssteine giebt. Er fällt vom Hohwalde nordwestwärts sehr stark zum Johannisberge und zur Schanze herab, steigt wieder zum Plissen- oder Blitzenberg böhmischer-, und sächsischerseits zur Höhe über den Rabensteiner und den Johnsdorfer Mühlsteinbrüchen***), mehr noch von letzteren zum sächsischen Buchberge, und fällt von diesem westwärts über den Sonnenberg zur Satteltiefe des Passes herab, in welcher

---

*) Die Angaben für den Jeschken sind auffallend abweichend: von 2783′ beim General v. Lindner bis zu 3142′ bei Lohrmann. Hahnzogs Angabe erreicht, mit dem bei ihm jedesmal nöthigen Remedium von 82′, 2861 Fuss, und Hoser giebt einmal 2904′, dann wieder 2982′ an. Die Rundsicht des Jeschken ist reich und schön, doch nicht in dem Maasse, als man zu erwarten sich berechtigt glaubte.

**) Er erscheint bei v. Gersdorf und Wiemann 2299′, bei Charpentier (corrigirt nach Berghaus) 2310′, bei Lohrmann 2353′ und auch 2368′ hoch. Sein Panorama steht gegen jenes der Lausche kaum zurück.

***) Diese Höhen übersteigt der aus dem Kamme hier nordwärts vorspringende, sehr umfangreiche Johnsberg bei Johnsdorf.

etwa 1800′ hoch die Chaussee die Nachbarorte Waltersdorf *) in Sachsen und Lichtewalde in Böhmen vereinigt. Aus jener Tiefe nun steigt nach Westen der höchste Gipfel dieser Gegend an: die Lausche, auch der Waltersdorfer Spitzberg und von den Böhmen der Mittagsberg genannt.

Ihr sehr steiler und besonders in Nordwesten durch den Hückel-, Hieckel- oder Heülstein felsiger, aus Klingsteinporphyr aufgethürmter Kegel culminirt nach Oberreit unter 50° 51′ 8″ Br. und 32° 19′ 3″ L., nach Kreibich unter 51° 51′ 3″ Br. und 32° 18′ 40″ Länge: nicht unbedeutende Abweichung, die dem Betrage von 836 Ellen gleich kommt, und die zu den verschiedenartigen Umständen gehört, welche mich zu der (einst weiter zu rechtfertigenden) Annahme bewegen, dass die Gestaltung der Erde in dem altvulcanischen Thalkessel oder ehemaligen Landsee Böhmens so gut, wie an den kaspischen und todten Meeren, eine Anomalie zeigt. Die Seehöhe der Lausche fand Wiemann, harmonirend mit vielen meiner Höhenvergleichungen, zu 2431′ oder 2434′, Lohrmann zu 2471′, von Gersdorf zu 2407′. Setzt man den Angaben von Hahnzog (2309′) und David (2386′) diejenigen 82′ hinzu, um welche man alle von Prag aus gemessene Seehöhen verstärken muss, wenn sie den von Dresden aus gemessenen entsprechen sollen, so erhalten wir bei Hahnzog 2391′, bei David 2468′, und aus allen Angaben würde das Mittel 2434′ betragen: genau so viel, als Wiemanns Messung ergab. Der eigentliche Kegel des Berges misst indessen noch nicht 250 Ellen, und nach Lohrmann überragt er das höchste Haus des Jägerdörfels, welches am südwestlichen Fusse sich verstreut, nur um 441 Fuss. Weit minder hoch steigt Walthersdorf, wo der untere Kretscham nur in der reichlichen Hälfte der Meereshöhe der Lausche steht. — Auf dem höchsten Punkte finden wir eine

*) Dieser Ort gehört zu denen von besonders abweichender Seehöhe, da diese von 1150 bis zu 1750′ geht.

Gränzsaüle zwischen dem Zittauer Rathsgebiete in Sachsen und der böhmischen Herrschaft Reichstadt, davon Napoleons Sohn den herzoglichen Titel führte. Ein Tanzboden umgiebt die Säule, und im Halbzirkel von Nordost bis West stehen 5 Gebäude für die Gäste, den Wirth, einen Glaswaarenhändler u. s. w.; doch fehlt der Wirthschaft viel zu einer wohl zu ermöglichenden Vollkommenheit. Die Rundsicht, jedenfalls eine der ersten in Norddeütschland, steht an lächelndem Reize vielleicht jener der Friesensteine bei Schmiedeberg, an Umfang jener des Brocken, des sächsischen Fichtelberges (der 40 Städte zeigt) und der Schneekoppe nach, übertrifft aber jene Höhen in der Verbindung beider Vorzüge, und stellt sich dem Milleschauer mindestens sicherlich zur Seite. Alles dieses aber verdient so gewiss eine besondere weitere Besprechung, dass es uns hier nicht weiter aufhalten soll. Die Unterlage des Berges bildet ein conchylienreicher Sandstein. Der Porphyrschiefer, hier nicht unpassend Blaustein genannt, lässt sich in ziemlich grossen Platten gewinnen, und erscheint im Hückelsteine zur Saülenbildung geneigt. Unterhalb des Kegels fand Leske eine röthlichbraune, poröse Wacke mit Schörl und Zeolith, welche er für Lava nahm. Daran glaubt aber die Jetztwelt so wenig, als an die Lava unterhalb des kleinen Winterberges, und überdiess ähnelt jene Wacke auffallend dem Felsgestein einer nahen Klippe, des Unglücksteines, welche freilich Lesken ebenfalls wie ein ausgebrannter Vulkan ansprach, und zwischen deren festen Lagern er zerreibliche Lavaschlacke zu finden meinte. Der Unglückstein krönt einen Hügel westlich von der Waltersdorfer Kirche, und hinter ihr in Westen, von der Lausche aus demnach nordnordwestlich, verbreitet sich

das Mittagsgebirge, welches nach seinen verschiedenen Partien wieder verschiedene Namen bekommt, aus der Ferne aber wie ein einziger, sehr umfassender, und — obwohl nicht gar steiler — doch sehr hoher Berg erscheint. Ueber den aus Blaustein bestehenden Rücken läuft die Lan-

Jener Höhe aber in Osten gegenüber verbreitet sich das von der Lausche abstammende Gebirg des Glaserts; welchem Lohrmann 1580′ zutraut.

Wenn wir nun die merkwürdige Tiefe, welche vermöge des Tollensteiner Baches in N. und des Zwitterbaches in S. das Gebirge nach seiner ganzen Breite kreüzt, vom Nesselberge herabkommend da überschreiten, wo kein Bach, sondern ein Theil der Wasserscheide zwischen der Elbe und Oder ist, so kommen wir zunächst auf eine minder hohe, als vielmehr sehr weit umgreifende Waldhöhe, auf welche sich aus Norden her die Budissin-Prager Chaussee hinaufzieht, und auf welcher der aus dunklem Basalt aufgethürmte Hirschstein thront. Unserm Dafürhalten nach ist diese Höhe, dieses Plateau, welches der Reisende in Beziehung auf jenen Strassenzug den Schindelhengst nennt (wir werden aber später sehen, mit welchem Unrechte) unter dem Namen des Granaden- oder richtiger Granatenberges gemeint, den manche Karten, z. B. auch die hier sehr mangelhafte Reymannische, hierher setzen; denn allerdings begränzt sich die Höhe gehen den Tollenstein hin (in Norden) durch den Meisengrund, welchen das Gold- oder Granatenflössel wässert: so genannt nach den Schätzen und Edelsteinen, welche die Volkssage von einem Bergweibchen allhier bewachen lässt. Diese Schätze, (welche theils allerdings auf Edelsteine and Halbedelsteine, anderntheils aber wohl auch nur auf Schmelzschlacken zurückführen mögen, denen die „Wahlen" oder Italiäner, wie im Erzgebirge, so auch hier für ihre Mosaik nachgingen) überschätze man ehedem so enorm, dass Balbinus den ganzen ungeheüern Schoberberg (s. u.) aus Edelsteinen bestehen lässt.

In dem oben genannten Plateau wurzeln nun die beiden Hauptpartien desjenigen Gebirges, welches unter dem N. des Georgenthal-Kreibitzischen mit dem Zittauer oder oberlausitzer Gebirge das Mittelgebirge einer- und die sächsische Schweiz andrerseits verkettet. Zum Georgen-

thalischen rechnet man die Fortsetzung der Hauptwasserscheide und alles, was nordöstlich von derselben liegt, — zum Kreibitzer Gebirge hingegen die von der Stromgränze aus südlich und südwestlich gelegene Gegend, davon wieder das, was dieser Gränze zunächst liegt, das Schindelhengstgebirge oder (im weitern Sinne) der Schindelhengst heisst, obwohl dieser Name nach seiner Natur nur Einer Höhe zukommen sollte, welche die schiefkegelige Gestalt eines Hengstes (eines Werkzeuges zum Schindelnschneiden) hat *). Die natürlichen Gränzen dieses Schindelhengstgebirgs sind: in Norden der Anfang des Kreibnitzbaches, in NO. der Meisengrund, in Ost der westliche Quellbach des Zwitterbaches, in Süd die Kamnitz; in Westen lässt sie an den Falkenau-Schönfelder Weg erinnern, der meist in Tiefen hinläuft. Auf der aus Sandstein bestehenden und nur sanft wogenden Waldgegend thronen die aus Basalt oder aus Blaustein aufgebauten hohen Kegel, die wir später betrachten, weil wir uns zunächst zum

Georgenthaler Gebirge wenden. Haben wir den Meisengrund nordwärts überschritten, so empfängt uns zunächst der Tollenstein, sonst auch Dohlenstein genannt, in welcher Beziehung wir ihn vom Dohlensteine der böhmischen Schweiz (nördlich von Dittersbach) zu unterscheiden haben **). Von allen Felsbergen seiner Gegend erscheint er am meisten nackt, spitz und malerisch, wozu die theilweis noch über 30 Ellen hohen Burgreste auf seinem hohen östlichen Abhange wesentlich beitragen. Diese Spitze

---

*) Die hier und da zu findende Schreibart Schiedelhengst giebt keinen Sinn. Den wahren Schindelhengst, einen einzelnen Berg dieser Gebirgspartie, besprechen wir später.

**) Eine solche Verwechselung dürfte in Knauths Prodromus Misniae S. 476 obwalten, wenn daselbst ein kurzer Besitz der einst gefürchteten Burg den Herren v. Schönburg zugeschrieben wird; es dürfte nämlich dabei an das sogenannte Raubschloss bei Hohleipa zu denken sein. Oder verwechselte Knauth die v. Schönburg mit denen v. Schönau?

(welche kein Bauwerk getragen zu haben scheint) wird unter günstigen Umständen selbst auf dem Borsberge bemerkt, erreicht nach meinen Höhevergleichungen 2090′, und gewährt eine zwar keineswegs unbeschränkte, aber sehr interessante Aussicht. Des Berges tiefere Hälfte erscheint durchaus als ein bloser Auslaüfer des um 170 Ellen höhern Tannenbergs, welcher — gleich dem Tollensteine — unten aus Sandstein, oben aus Klingsteinporphyr besteht. Beide verkettet der, einst durch Bergbau ausgezeichnete Kühberg, der zwar nicht einmal des Tollensteins Höhe erreicht, aber doch schon die Prager Gegend beherrscht. Jenseits desselben nun, in Westen also, erhebt sich in der Kamnitzer Herrschaft

der Tannenberg, dessen schief abgestumpfter, steiler und weit sichtbarer Kegel den Rang neben der Lausche und dem Nesselberge behauptet, auch in Sachsen vom Unkundigen haüfig für die Lausche gehalten wird. Seine viel niedrigeren Nachbaren sind: in Osten der Kühberg oder entfernter der Tollenstein, in NO. der Kreüzberg, entfernter in N. und NW. die Galgen- und Flathenberge, noch weiter in WNW. der Plissen, nahe in SW. das Schöberle, endlich in Süden der fast eben so grosse Eibenberg. Schon das Tannendörfel, welches an des eigentlichen Kegels nördlichem Fusse liegt, und dessen Bleichen schon dem Beobachter auf dem Landberge bei Tharandt, also 10 Meilen weit entgegenblicken, liegt sehr rauh und gegen 1800′ hoch; der Tannenberg selbst aber bleibt nur 21 Ellen unter der Lausche zurück, und erreicht nach Wiemann 2394′, nach David (mit dem Complemente von 82′) 2392′, nach Lohrmann nur 2385′, welche Bestimmung schlecht zu der seinigen für die Lausche stimmt. Sehr irrig meinte Reüss, der Schneeberg überrage den Tanneberg. Würde dieser seiner obersten Buchen entledigt, so würde seine Aussicht — die nach einem Waldbrande selbst den Kaiser Joseph II. hierher zog — jener der Lausche kaum nachstehen. Am südöstlichen Fusse beginnt der mehrmals erwähnte Meisengrund mit der Meisenhöhle (nach Reüss einer blossen Stollenmün-

dung und dem 18 Ellen hohen Meisensteine, bei welchem Balbinus Diamanten und Chrysolithe weiss; jene sind ohne Zweifel Bergkrystallchen, diese aber ausgeschälter Olivin. Theils am Tollenstein, theils am Tanneberg verstreüen sich die Oertchen Innocenzi- oder Buschdörfel und Tollenstein. Auch

der Kreüzberg darf als ein blosser Vorsprung des Tannebergs gelten. Er fällt aus einer Seehöhe von wenigstens 2000 in 2 Stufen (auf deren unterer am Busche die Georgenthaler Kreüz- oder Wallfahrtskirche an 1900′ hoch steht) zur Lausur hinab, wo der schon erwähnte Niedergrunder Gasthof an der Budissiner Strasse etwa 1600′ hoch steht. Auf dem nördlichen Abhange der untern Bergstufe liegt, zwar regelmässig angelegt, aber sehr uneben das Städtchen Georgenthal, wo Lohrmann am Markte 1762′ Seehöhe fand. Am nördlichen Fusse sind Niedergrund und Katharinenthal. Am nordwestlichen grub man ehedem (auch wieder 1780) Kupferkies und Bleiglanz mit einigem Silbergehalte; die prächtige Münzbergische Bleiche und Fabrik bedeckt die Stätte einer Schmelzhütte. Der sehr platte Gipfel des Kreüzbergs gewährt treffliche Fernsichten, und besteht aus Klingsteinschiefer, der auf jenem des Galgenbergs, welcher sich weiter in Westen nicht gar hoch und gewissermassen ebenfalls als ein Ausläufer des Tannenbergs erhebt, niedrige Klippen bildet. Quer über den tiefen Abhang des Galgenbergs und seines höhern westlichen Nachbars, des Flathenberges, zieht längs Obergrund hin die Georgenthal-Kreibitzer Chaussee. Da der waldige Gipfel des ebenfalls aus Klingstein gebauten Flathenberges, auf dem Borsberge gesehen, den Waizdorfer Berg kaum überragt, so berechnet seine Seehöhe sich auf 1900 bis 1950′. Wenn nun die Kreüz-, Galgen- und Flathenberge ihre Unterlage, den Sandstein, kaum verrathen, so zeigt wieder der aus Blaustein bestehende

Nissen oder Blitzenberg deütlich, dass das vulcanische Gestein überall vom Sandstein getragen wird. Dieser

fläche, aber bei seinem weiten Umfange dennoch sehr hohe, fast durchaus bewaldete Kegel sondert sich durch den Pass-Sattel in Nordwest so auffallend vom nochmals zu beschreibenden Pfaffenberge ab, dass er sich wie die nordwestliche Ecke der ganzen Gebirgspartie darstellt. Seine etwas abgestumpfte Felsspitze bleibt auf dem Borsberge um 10—11 Minuten unterm Tanneberg zurück, erreicht folglich 2000 bis 2050′, und gehört allerdings zu den Haupthöhen der Gegend, obwohl Reüss irrt, wenn er ihn sogleich auf die Tanne- und Kaltenberge folgen lässt. Nicht minder irrig leitet er den Namen — den erst die Deütschen aus dem slawischen Namen Plissen, d. h. Waldberg, geradebrecht haben — vom haüfigen Einschlagen des Blitzes her, welches wir an sich nicht eben bezweifeln wollen. Nördlich unterm Berge verbreitet sich die fast ebene Gegend von Neüdörfel und Teichstatt, deren ehemals sehr ausgedehntem Teiche man viel engere Gränzen gegeben, und welche sich nordwärts allmälig zu den Schönlinder Höhen erhebt, mit deren entfernter Ansicht wir uns begnügen. An den westlichen quellenreichen Abhang des Plissen, südwestlich unterm eigentlichen Passe, schmiegt sich Kreibitzer-Neüdörfel, welches vorstädtische Rechte geniesst, und durch welches die Chaussee rasch abfallend nach Kreibitz zieht, bald durch eine geringe Bachschlucht geschieden vom Plissen. Folgen wir der Chaussee stadtwärts, so hindert uns auch bald der Plissen nicht mehr an einer schönen Uebersicht des eigentlichen Kreibitzer Gebirgs, und zwar von der Rechten zur Linken in folgender Ordnung seiner Höhen: Kreibitzer Buchberg, Kaltenberg, Himpelsberge, Ahrenberg, Schindelhengst, Aschenstein, Eibenberg und Schöberle. Viel geringer ist östlich von uns und also noch nördlich vom Kreibitzer Bache, der das Hauptthal der Gegend bildet, das Horn; etwas höher ist weiter in Osten, also SSOlich vom Plissen, der Tummelsberg, dessen Basalt, gleich dem seiner Nachbarhügel, grosse Neigung zeigt, Saülen zu gestalten. — Oestlich hinterm Tummelsberge endlich erhebt sich die gewaltige, ganz

nackte und wie zerfallene, mehr kugel- als kegelförmig gestaltete Masse des

Schöberle, Schöberchens oder Schoberberges, deren Basalt in der Ferne immer wie beschneit erscheint, und bei welcher wir wieder unserm Ausgangspunkte südlich vom Meisengrunde ganz nahe sind. Ja, es ist wohl das Plateau, welches den Schober unterstützt, nichts andres, als die Westhälfte von jenem des Hirschensteins, in welcher Beziehung denn auch Sommer sagen konnte: Innocenzidorf liege am Flusse des Schoberbergs und des Tollensteins. Das Schöberle hat zu Nachbaren: in Nordost den Tanneberg, in Nord (doch sehr entfernt) den Flathenberg, in NW. den Plissen, in West den Tummelsberg, in Süden den Eibenberg, in SO. den Hirschenstein. Nach der „petrographischen" Karte von Sachsen soll Lohrmann dem Gipfel, der ein Kegelchen trägt und überhaupt sonderbar zerrissen erscheint, schätzungsweise 2230′ beigemessen haben; sollte aber wirklich dieser erfahrene Beobachter so sehr im Irrthume gewesen sein? Jene Höhe hat ja vielmehr der Friedrichsberg, gegen welchen der viel nähere Schober auf dem Borsberge um 2 Minuten zurückbleibt. Und da eben daselbst das Schöberchen den Hochhübel nur um 9′, den Teichstein um 11′ überragt, so scheint 1950′ die richtigste Annahme seiner Seehöhe. Auf dem Winterbergsthurme (1760′ hoch) bleibt er 7—8′ unterm Eibenberge, 5—6′ unterm Rücken des Nesselbergs. Der fabelnreiche Balbinus nennt ihn einen wahren Haufen von Edelsteinen.

Der oben erwähnte, nur durch den Pass-Sattel mit dem Reste des Georgenthaler Gebirgs zusammenhangende Pfaffenberg, genannt nach einem Waldkapellchen an seinem östlichen Abhange, würde passender der böhmischen Schweiz zugerechnet werden, bestände nicht sein überaus umfassender flacher Kegel aus dem der sächsischen Schweiz völlig fremden Klingsteinschiefer. Indem er einen grossen Theil des Waldgebietes zwischen Kreibitz, Schönlinde und der sächsischen Gränze erfüllt, lehnen sich daran in Osten

Teichstatt, in NO. Forstwalde, in N. Steinhübel, und westlich ist Daubitz nahe. An seinem Gehänge in Süden und Westen verbreitet sich das Steingeschütte in zahllosen Brocken und selbst Wänden von Sand- und Blaustein, wesshalb die vom Passsatttel südwestwärts nach Niederkreibitz hinabfallende Schlucht an die sächsische Schweiz erinnert. Da auf dem Winterbergs-Thurme die Pfaffen- und Wolfsberge ungefähr gleiche Erhebung und gleiche Entfernung haben, so beträgt des erstern Seehöhe wenig über 1800′. Auf der Lausche bleibt er um 26 Minuten unterm Triebenberge, und auf dem Borsberge überragt er den Gückelsberg um 2 Minuten. — Viel niedriger zwar, aber interessant durch seinen spitzen Kegel ist der Irigberg, ursprünglich wohl Ehrigs-, und bei Sommer (S. 259) durch einen Drukfehler Fritzberg: des Pfaffenbergs südwestliche, jedoch sehr weit entfernte, mit der sogenannten sächsischen Schweiz unmittelbar zusammenhangende Vorstufe. Dieser schöne, durch einen Obelisken ausgezeichnete Basaltgipfel, fast ½ Stunde nordwestlich von Kreibitz am Daubitzer Wege gelegen, erscheint auf dem Winterbergsthurme 19′ niedriger, als der Reifträger in Schlesien, und auf dem Kaltenberge 1⅝ Grad unterm Czernebog, mag also gegen 1600′ hoch sein.

Der Basalt bildet theilweis ziemlich regelmässige Saülen. Am südwestlichen Flusse seiner flachen sandsteinernen Unterlage, die auch ein benutztes Kalklager enthält, und daher der Kalkberg heisst, erreicht der Daubitzer Bach in Niederkreibitz den dasigen Hauptbach, über dessen Seehöhe leider jede Angabe fehlt; nur höchst ungefähr lassen sich dem Markte zu Kreibitz etwa 1200′ oder der Kirche 1250′ beimessen.

Das nur mässig uneben gelegne Städtchen macht mit den Dörfern Ober- und Niederkreibitz, davon jenes in Südosten, dieses in West anstösst, einen ¾ Meile langen und sehr belebten Ort längs dem Kreibitzbache aus, der das Hauptthal dieser Gebirgspartie gestaltet. Dieses geht oberwärts in tiefe, aber doch breite, theilweis mit Flöss-

teichen erfüllte Waldgründe aus, wogegen es unter dem Orte Sandsteinwände zur Einfassung und ganz den romantischen Charakter der Thäler in der sächsischen Schweiz gewinnt. Die Partien desselben, wo es unterhalb der Bachhäusel und dann wieder zwischen Rennersdorf und Kaltenbach seine jähen Krümmungen erleidet, gehören, obwohl wenig bekannt, unstreitig zu den reizendsten der sächsischböhmischen Schweiz, dürfen uns jedoch hier nicht länger aufhalten. Wir eilen vielmehr an dem dort mündenden Kaltenbache im gleichnamigen Dorfe (an dessen Nordseite die petrographische Karte von Sachsen irrig einen Hauptberg anbringt) ostwärts hinauf zum Fusse des Kaltenbergs. Diesen nämlich begränzt das eben erst entstandene Bächlein an seiner Nordwest-, wie den Kreibitzer Bach- oder kleinen Kaltenberg an seiner Südwestseite.

Dieser Buchberg, den man nicht mit dem kleinen Ahrenberg (s. u.) verwechseln darf, ist die nördliche Vorstufe des Kaltenbergs, und steigt zu seinem waldigen Koppchen von Niederkreibitz aus gemächlich, aber dennoch ziemlich hoh an, so dass man seiner auch auf mehreren sächsischen Höhen gewahrt. Unbedeütend gleichwohl ist seine Höhe gegen jene des

Kaltenbergs, des wahren Altvaters unter den hiesigen Bergen, die ihm sich anschmiegen, wie jene des Harzes dem Brocken. Seine relative Höhe geht von 600 bis zu 1100′, und die absolute fand Wiemann zu 2272′, also etwa 90 Ellen unter der Lausche und 70 unterm Tanneberge, dagegen 34 überm Schneeberge, und 292 Ellen über der Plattforme des Winterbergsthurmes, über welchen wir daher hier bis in die Weisstropper Gegend hinab sehen Ich selbst habe durch viele Höhenvergleichungen die Seehöhe zu 2280 bis 2290′ gefunden; wollte man aber Wiemanns letzte Bestimmungen für die Bors- und Winterberge, 1106′ und 1720′, der Berechnung zu Grunde legen, so erhielte man gar 2313′ für den Kaltenberg, also nur 67 Ellen unter der Lausche. Er bildet einen sehr umfangreichen, mässig

steilen und etwas abgestumpften, auf Quadersandstein ruhenden Kegel aus Basalt, welcher an der Nordseite auch eine freie Felswand bildet. Die sanft geneigte Plaine des Gipfels (wo oft zur Lust der Kamnitzer und Kreibitzer Naturfreunde Musik erschallt und zur Noth wohl auch getanzt werden könnte) erreichen wir von Osten her durch einen schmalen Pfad, welchen Basaltstufen bequemer machen, und zu welchem zuletzt all' die zahlreichen Holzwege bringen, die von Kaltenbach (in NW.), Limbach (in Westen), Hasel (in SSO.) und Kreibitz (in NNO.) dem Gipfel zulaufen *). Die Rundsicht desselben gehört für ganz Norddeütschland in den ersten Rang, und würde sie nicht südostwärts durch Gebüsch beeinträchtigt, oder könnte man mittels einer Leiter den Signal-Obelisken ersteigen, um jenes zu überblicken, so würde dieses Panorama selbst jenen der Lausche und des Milleschauers nicht allzufern stehen. Ohnehin vereint es die Riesen- und Erzgebirge, das böhmisch-bairische Gebirge mit der Landskrone bei Görlitz, die mährischen Gränzberge mit dem Colmberg bei Oschatz, die Prager und Dresdener Höhen, ist uns aber besonders wichtig durch die lehrreiche und fast vollständige Uebersicht des Kreibitz-Georgenthaler Gebirgs und seiner Verkettung mit dem Mittelgebirge und den unabsehbaren Felsenreihen der sächsischen Schweiz, für welche letztere der Kaltenberg einen unübertrefflichen Standpunkt gewährt. So ist denn sicherlich dieser Berg der interessanteste der Kreibitzer Gegend, und unter die Sonderbarkeiten des Reüss'schen Buches gehört das Bekenntniss: Reüss habe diesem Gipfel keine Merkwürdigkeit zugetraut, und ihn daher unbesucht gelassen.

*) Von Kreibitz her benutzt man die Kamnitzer Chaussee bis zum Haus am Walde, geht hier 200 Schritte weit rechts hinüber an den Fuss der Berge, und wählt hier, wo der alte Kreibitz-Kamnitzer Weg zwieselt, den steilen Pfad zur Rechten. Dieser bringt uns auf den kleinen Ahrenberg, und jenseits seines Gipfels auf die höchsten Fluren von Hasel. Von diesen gehen wir rechts in die Waldung des Kaltenbergs, und suchen nach einigem Steigen jene Basalttreppe.

Nachbaren des Kaltenberges sind: nördlich der Buch- oder kleine Kaltenberg, westlich der Ottenberg, südwestlich der Brennberg, südöstlich die Zacher- und Fischberge, östlich der kleine Ahrenberg. Die letzteren sind bei weitem die höchsten.

Ohne Zweifel meint Reüss unter dem Pare von Basaltbergen, welche unter dem Namen der Limberge südwestlich unterm Kaltenberge ansteigen sollen, die oben erwähnten Otten- und Brennberge, davon jener südwestlich und dieser südlich von Limbach ansteigt. Etwas entfernter ist dem Brennberge zugleich das lange Dorf Hasel in Osten und Südost, wie es dem Kaltenberge in Süden und Südosten ist. Hasel zieht sich längs der erwähnten Chaussee und einem sehr jäh hinabfliessenden Bächlein süd-, zuletzt auch westwärts, wo nun das vulkanische Gestein den Quadersandsteinwänden Raum giebt. Zwischen diesen geht der Bach ruhiger hinab zur Kamnitz, welche hier durch eine Flössschleüsse gesperrt ist, und aus Osten in einer engen Blaustein-Felsenschlucht herbeirauscht. An dieser Stelle nun wendet die Chaussee sich um einen zu Brüchen benutzten Basaltfelsen herum westwärts, und begleitet zur Stadt (Böhmisch-) Kamnitz hinab das Flüsschen in einem schönen lebhaften Thale, aus welchem südwärts sich über den Vogelberg der malerische, abgestutzte, mit Burgresten gekrönte Basaltkegel des Schlossberges erhebt, und nach Wiemann 1643' erreicht. Diesen aber schliesst die Tendenz meines Aufsatzes aus, und erwähnt auch nur beilaüfig der Nadel, d. h. der thurmhohen und zuckerhutförmigen, schwarzen und gleichsam gespenstermässigen Basaltklippe, welche wir kurz vor der Stadt zur Rechten haben; sie ist selbst auf dem Borsberge deütlich zu sehen, und hat sich von der noch höhern Basaltwand, in welche der vom Kaltenberg herablaufende Gebirgszweig hier ausgeht, abgesondert. Dieser Zweig trägt ausserm Brennberge (in NO.) und dem Elisberge mit der Nadel (in SW.) noch eine sehr felsige Basaltkoppe zwischen Cunersdorf und Hasel, welche der „pe-

trographischen Karte" fehlt, und die wir ebenfalls Ottenberg nennen hörten; nach Sachsen hin gewährt sie eine schöne Fernsicht. Westlich von ihr und nördlich vom Eliasberg ist der, gleichfalls aus Basalt bestehende und mit letzterm ungefähr gleich hohe Cunersdorfer Huthberg. Man kann diese Seehöhe darnach, dass der Kamnitzer Markt 935′ hoch liegt, auf 1300 bis 1400′ schätzen; höher dagegen ist der Brennberg, und Kaltenbach mag bis zu 1450′, Hasel aber bis zu 1800 emporsteigen. Bei diesem Dorfe erheben sich übrigens noch in Norden der kleine Ahrenberg, in NO. der Fischberg, in Osten der Sacherberg.

Der kleine Ahrenberg, des Kaltenbergs östliche und höchste Vorstufe, wird auch schwarzer, Buch- oder kleiner Kaltenberg genannt, trägt fast durchaus Buchen, und bildet mit dem Fischberge den sehr hohen Sattelpass, auf welchen die Chaussee sich mühsam zu den Haseler Fluren hinauf windet, wogegen die alte Strasse oder der Kreibitz-Kamnitzer Richtsteig (s. o.) fast über die Spitze seiner Basaltkoppe führt, die ziemlich 2100′ hoch sein mag. Einander sehr ähnlich und auch auf denselben (vom schwarzen Berge südwärts ablaufenden) Kamm gethürmt sind die Fisch- und Sacher- oder Zacher-, d. h. Zacharias-Berge, davon jener gegen 2010′, dieser nur 1900′ erreicht. Beide sind ungemein steile Basaltkegel, die sich nicht allein auf der Lausche, sondern auch in der ganzen südwestlichen Partie der Dresdener Gegend deütlich zeigen. Weiter in Südosten ist der wenig ausgezeichnete kleine Fischberg, mehr in Osten aber der breite Berg, der sich nur wenig heraushebt. Desto mehr trifft dieses die Himpelsberge, auch Himmelsberge genannt.

Sind wir von Kreibitz auf der Kamnitzer Chaussee bis in den Wald vorgedrungen, so haben wir bald die steilen Bergwände zur Linken, über welche der mehr halbkugelige, als kegelige, aus Klingsteinporphyr bestehende, grosse Himpelsberg ansteigt, so dass dieser SSOlich von Kreibitz culminirt. Auf dem Borsberge ist er nur bei seltener

günstiger Beleüchtung vom grossen Ahrenberge, unter welchen genau er fällt, zu unterscheiden. Da er 4 Minuten unter diesem (s. u.) zurückbleibt, so ist seine Seehöhe auf 1950′ zu schätzen. Eben dahin deutet seine Ansicht auf dem Winterberge, wo er gegen den Ahrenberg 6—7′ und gegen den Fischberg nur wenig zurückbleibt.

Wenn nun Reüss bemerkt, der „sehr steile kleine Himpelsberg" sei nordwestlich vom breiten Berge, und der grosse H. sei „nordöstlicher", so hat er offenbar deren Namen zusammen verwechselt, was auch um so verzeihlicher ist, als wirklich der kleine Himpelsberg den grossen überragt (wie man z. B. vom Kreibitzer Passe aus deütlich sieht) und nur hinsichtlich seines geringern Umfanges der kleine heisst. Er ragt OSOlich vom grossen, folglich NNOlich vom breiten Berge, als ein jetzt völlig nackter, gleichsam mit Auswüchsen versehener, einen Obelisken tragender Kegel aus Porphyrschiefer, und mag die Seehöhe von etwa 2000′ haben. Auf dem Borsberge sieht man nur dessen aüsserste Spitze $^3/_5$ Grad links von der des grossen Himpelsberges gucken, und links darneben einen etwas niedrigern langen Rücken, den mit Sicherkeit zu deüten mir noch nicht gelungen ist. Die Richtung freilich empfiehlt den Hammerig bei Röhrsdorf (s. u.), welcher sich aber wohl blässer darstellen würde.—Gehen wir nun ostwärts vom kleinen Himpelsberge weiter, so kommen wir zu dem Hügel bei Schönfeld, der bei Reüss der Eisenhügel heisst, und vielleicht mit der von Sommer erwähnten goldnen Haube identisch ist. Der Eisenhügel verbindet sich im Osten mit dem, ungleich höhern, eigentlichen

Schindelhengst, welcher aus einer ostwärts langgedehnten Basis sich anfangs nur mässig steil, dann aber als ein steiler und mächtiger Kegel ansteigt, welchen uns auf dem Borsberge der kleine Winterberg verdeckt, den wir aber auf dem dort nahen Abhange des Triebenberges beobachten können. Möglich auch, dass dieser es wäre, den man (s. Sommers Buch) in Oberkreibitz die goldene Haube

nennt; denn gar viele Berge dieser Gegend führen mehrere Namen. Reüss fand den ganzen Berg bewaldet; jetzt aber ist der Kegel vielmehr ganz kahl. Er besteht wie der ihm nahe kleine Schindelhengst, aus Basalt, und darf nicht mit dem verwechselt werden, was, wie wir oben sahen, als Unterlage des Hirschensteins sich an der Haidaischen Chaussee verbreitet. Seine eigene Unterlage bildet ganz kenntlich Sandstein. Auf dem Winterberge, wo er $\frac{7}{10}$ Grad rechts vom Jeschken culminirt, zeigt er mit diesem gleiche Erhebung, und bleibt unterm Klötzerberge (s. u.) um $\frac{1}{10}$ Grad zurück, hat also wenig über 2000′ Seehöhe. Auf dem Kaltenberge ist ihm gegenüber im Horizonte ein Punkt, der 1 Grad rechts vom Geising fällt. Da diejenigen Karten, die in seine Gegend einen Mittelberg setzen, dafür (wie z. B. jene „vom oberlausitzer Gebirge") des Schindelhengstes entbehren, Sommers Buch dagegen von einem Mittelberge schweigt, so ist unter diesem wohl eben der Schindelhengst zu verstehen: ja, um so wahrscheinlicher, als nach letzterm die ganze Gebirgspartie, wie nach ihrem Central- oder Mittelberge, genannt wird. Dunkler ist uns, was wir aus dem Bornberge machen sollen, der nach Sommer ebenfalls in die Schönfelder Waldgegend fällt.

Viel minder hoch ist, südwestlich vom Schindelhengste, der von Reüss sogenannte Bendelsberg, welcher eine abgerundete Basaltkoppe trägt, und wohl nichts anderes sein kann, als der auf den neueren Karten sogenannte Hackelsberg. Dagegen empfängt uns südlich von demselben der höchste Gipfel dieser Gebirgspartie,

der grosse Ahrenberg, dessen schöne und zum Theil sehr felsignackte Basaltkoppe auf der Lausche sichtbar ist, auf dem Borsberg u. a. Höhen bei Dresden aber vom Unkundigen häufig für die Lausche gehalten wird. Die Sachsen nennen ihn auch den grossen Buchberg, uneingedenk eines andern Berges bei Falkenau (s. u.), der wirklich diesen Namen führt. Seine hohen Gipfelbaüme — zu Reüss'ns Zeit Fichten (?) jetzt, prachtvolle Buchen und Aeschen —

vereinigen sich mit der etwas isolirten Lage, um diesen mächtigen Kegel in der Ferne noch mehr auszuzeichnen. Nach Wiemann erreicht er 2160′ Seehöhe *) und gelichtet würde sein spitzer Gipfel eine köstliche Aussicht bieten. Nordöstlich fällt er überaus steil ab, und bekommt dadurch, wie Reüss richtig bemerkt, ein halbsphäroidisches Ansehen. Aber auch nach SO., nämlich nach dem längs der Kamnitz verbreiteten Dorfe Höllenmühl hin, fällt er sehr steil ab. Von Hasel ist er $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Stunden östlich entfernt und durch die Fischberge geschieden, von der Chaussee aber in NW. durch den breiten Berg. — Kehren wir nun zum Schindelhengst zurück, und gehen wir von ihm ostwärts, so begegnen wir zuerst dem unbedeütenden kleinen Eibenberg; weiter in NO. dagegen ist der

grosse Eiben- oder Eidenberg, eine mächtige, fast sphäroidische, jedoch NOwärts ausgezogene, durchaus bewaldete Basalt-Masse, die in NO. eine Klippe trägt; mit dieser hat der wahre Gipfel ungefähr gleiche Seehöhe, die zwischen die Grenzen der Zahlen 2180 und 2250′ fallen mag. Die Klippe sehen wir auf dem Kaltenberge $\frac{3}{11}$ Grad rechts von der Lausche, wo dagegen der Eidenberg uns durch den Nesselberg verdeckt wird. Auf dem Borsberge übersteigt sie den Lorenzstein um $\frac{1}{4}$ Grad, was freilich unsicheres Anhalten gewährt, da die einzige mir bekannte Bestimmung für den Lorenzstein, die v. Odelebensche, unbrauchbar ist. Auf dem Winterberge bleibt der Eidenberg $\frac{1}{15}$ Grad unterm Jeschken, 1—2′ unterm Ahrenberge, und

*) Dies stimmt gut mit seiner Ansicht auf dem Winterberge, wenn wir ihn mit dem Kaltenberge vergleichen. Unter diesem bleibt er auf dem Borsberge 4 bis 5, auf dem Horkenberge 4 Minuten; ferner auf der Lausche 17′ unter der Nollendorfer grössten Höhe, auf der Tellkoppe bei Bärenburg 1′ unterm Fischberge. Dagegen übersteigt er auf dem Borsberge das Wurzel-Plateau um 6′, auf dem Landberge bei Tharandt um 7′ die nördliche Ecke des Pfaffensteins, auf dem Horkenberge um $\frac{1}{6}$ Grad die südwestliche des Königsteins, den grossen Himpelsberg endlich auf dem Winterbergsthurme um 5 bis 6, auf dem Borsberge um 4 Minuten.

übersteigt eben so sehr den Klötzerberg. Seine Nachbaren sind: in Nord der Tanneberg, in NW. das Schöberle, in Westen entfernter der Schindelhengst, in Süd der Aschenstein, in SO. oder OSO. der Hirschenstein mit dem Granatenberge. — Nun ist uns im Schindelhengstgebirge nur noch

der Aschenstein übrig, welcher dessen südöstliche Ecke bildet. Dieser schief stehende (also Schindelhengstförmige) Kegel, nur einzeln mit Baümen besetzt, neigt sich, gleich den meisten übrigen Koppen dieser Gegend, so, dass er seine Spitze in Nordost hat. Ihn umgeben, näher oder entfernter, nördlich der Eibenberg, nordwestlich der Schindelhengst, westlich der Ahrenberg, jenseits des Bachgrundes aber in Süden der grosse Buchberg und südöstlich der Klötzerberg, endlich entfernt in NO. der Hirschenstein. Auf dem Kaltenberge ist er dem grossen Zschirnstein gegenüber; auf dem Cirkelsteine ragt er genau (und etwa ⅔ Grad) überm Hohleiper Berge; auf dem Borsberge lässt das Wurzelplateau neben dem kleinen Winterberge nur seine Spitze sehen, und da er unter Letzterem 2½ Minute zurückbleibt, so erreicht er in Folge der Wiemannschen Angaben nur 2020′, nach dem Durchschnitte der Angaben für den Kl. WBg. aber 2090′ Seehöhe. Auf der sogenannten petrographischen Karte fehlt jede Andeütung seines Gipfels; dagegen zeigt sie zwischen seiner Stelle und dem grossen Buchberge einen andern, den ich nicht zu deüten weiss.

Es ist uns nun blos noch, um der Darstellung eine relative Vollständigkeit zu geben, das Falkenau-Röhrsdorfer Gebirge bis zum Riesenkegel des Kleis hin übrig. Dieses erfüllt mit seinen 4 sehr umfassenden Waldbergen, dem grossen und kleinen Buchberg, dem Neühütter Buch- oder Klötzerberge und dem Hammerig, jenen Raum, welcher dem Schindelhengstgebirge in Südosten, dem Nessel- und Lichtenwalder Gebirge südwestlich gegenüber liegt, vom Letzteren sich durch den Zwitter-Bach sondert; in Südwest und Süden dagegen durch flächere Partien sich zuletzt an Berge kettet, die man schon dem Mittelgebirge zurechnen darf.

Wenden wir uns vom Aschensteine her südwärts, so treffen wir zuerst den grossen Buchberg bei Falkenau, einem grossen Dorfe, das sich in Westen am Zusammenflusse der Kamnitz verbreitet. Diese gewaltige Halbkugel, aus Porphyrschiefer gebildet, wird uns auf der Lausche fast völlig durch den Klötzerberg entzogen, ist auch auf dem Borsberg (durch den kleinen Winterberg) und auf dem Winterberge (durch den Ahrenberg) unsichtbar, überragt aber auf der Friedrichshöhe bei Bärenburg (wo die Horizontscheibe ihn ignorirt) des Schneebergs linke Stufe, und bleibt daselbst um 3′ gegen den Reifträger in Schlesien zurück. Seine Seehöhe mag also zwischen 2000 und 2100′ fallen. Dass sein Name von den Sachsen meist für den Ahrenberg gemissbraucht wird, habe ich schon erinnert. Südlich von ihm ist der kleine Buchberg, welcher Falkenau in Nordwest, Blottendorf in Süden und Röhrsdorf in Osten, den Kleis aber in SO. und den Hammerig in NO. hat. Diesen scheint Reüss zu meinen, wenn er von einem Buchberge spricht, der unweit Blatten zwischen dem Kleis und dem Hammerig liege.

Höher als jene ist der Neühütter Buch- oder Klötzerberg, ebenfalls aus Blaustein zu einer ungeheüern Halbkugel aufgeschichtet, welche auf dem Borsberge grösserntheils vom kleinen Winterberge verdeckt wird, und diesem daselbst nur um 1 $\frac{1}{2}$ Minuten nachsteht. Auf dem Horkenberge betrachtet, überragt er den Kleinhennersdorfer Stein um $\frac{1}{10}$ Grad, auf dem Winterbergsthurme ziemlich eben so sehr den Jeschken und den Schindelhengst, auf dem Kaltenberge aber den Ahrenberg um $\frac{2}{5}$ Grad. Diess alles deütet dahin, dass die Wiemannische Angabe von 2224′ für ihn etwas zu hoch ist. Aus jener Vergleichung mit dem kleinen Winterberg würden sich nach der Wiemannischen Bestimmung gar nur 2070′ für den Buchberg ergeben, und eben so viel aus dem Jeschken, wenn wir diesem 3000′ geben. Den Klötzerberg umgeben eng' der Hammerig in SO., der

grosse Buchberg in SW., der Aschenstein in NW., entfernter der Friedrichsberg in NO. An seinem nordwestlichen Gehänge liegen die wahren Hauptquellen der Kamnitz, und am nördlichen die Glasfabrik Neühütte. Er gehört nebst dem folgenden in den Bunzlauer Kreis.

Den Hammerig, d. h. Hammerberg, setzt Reüss westlich von Röhrsdorf, was in nordwestlich zu verändern ist. Er beschreibt ihn als einen hohen, bewaldeten, in Osten unersteiglich-steilen Porphyrschieferkegel; diese Beschreibung könnte aber leicht ein unähnliches Bild in uns hervorrufen. Eher gleicht er dem Nesselberge, ohne doch so lang gestreckt zu sein. Auf einem steil abfallenden Rücken nämlich baut sich noch ein nicht hoher Kegel, und zwar nicht etwa in Osten, sondern in Nordwesten. Seine Höhe mag gegen 2100′ betragen, indem er auf dem Hochwalde nicht eben bedeütend unterm Kleis zurückbleibt. Somit würde er den Kretscham in Röhrsdorf, den Lohrmann 1383′ hoch gefunden, um 400 Ellen übersteigen. — Viel höher endlich steigt ihm SSWlich entfernt gegenüber aus dem Röhrsdorfer Bachgrunde der Kleis an, von den Sachsen auch der Zuckerhut insofern mit Recht genannt, als er zu den steilesten Bergkegeln auf Erden gehört. Daher bilden sein der Säulenform sehr zugeneigter Klingsteinschiefer mehrere ansehliche Klippen und Wände. Den spitzen Gipfel krönt ein Signalobelisk, und da er eine ungemein reiche und schöne Umsicht gewährt, so ist der spärliche, freilich aber höchst beschwerliche Besuch des Berges zu bedauern. Der Kleis erhebt sich eine Stunde von Haida, nicht nordöstlich (wie Reüss sagt) sondern östlich von Blottendorf, zwischen Schönfeld und Röhrsdorf, auf einem sandsteinernen Plateau, nach Wiemann 2366′, nach Hallaschka (incl. das Complement von 82′) 2363′ hoch, so dass er der Lausche nur um 40 Ellen nachsteht. Das erwähnte Plateau gestaltet in Süden eine nach Lohrmann 1468′ hohe Vorstufe, der Schieferberg genannt, welche nach dem freündlichen Städtchen Haida abfällt; in diesem wurde eine Seehöhe

von 1132′ ermessen, ohne Zweifel im Gasthofe zur Stadt Wien. Die Position, welche im Sommer'schen Werke Haida erhält (50° 45′ 37″, 5 Br. und 32° 13′ 17″ L.), scheint bedeütend falsch; es liegt merklich weiter nach Nordnordwest.

Jch beschliesse meine Darstellung mit Angabe der Positionen, die sich mir in Folge der abgenommenen Visirlinien und Horizontalwinkel für die meisten der vorerwähnten Berggipfel ergaben. Die Grundlage zu allen bilden Oberreits Angaben für die Bors- und Winterberge, die Lausche und den Hochwald.

| | Breite. | | Länge. | |
|---|---|---|---|---|
| Ahrenberg, grosser . . . . . | $50.49\frac{3}{7}$ | Min. | $32.10\frac{1}{12}$ | Min. |
| Ahrenberg, kleiner (Buchb.) | $50.49\frac{5}{6}$ | - | $32.8\frac{1}{4}$ | - |
| Aschenstein . . . . . . . . . | $50.49\frac{1}{2}$ | - | $32.13\frac{1}{2}$ | - |
| Buchberg, grosser . . . . . | $50.48\frac{1}{4}$ | - | $32.14$ | - |
| Buchberg, Neühütter, siehe Klötzerberg. | | | | |
| Eibenberg, Eidenberg . . . | $50.50\frac{7}{12}$ | - | $32.13\frac{5}{12}$ | - |
| Fischberg, grosser . . . . . | $50.49\frac{3}{5}$ | - | $32.8\frac{7}{12}$ | - |
| Flathenberg . . . . . . . . . | $50.52\frac{2}{3}$ | - | $32.12\frac{2}{5}$ | - |
| Friedrichsberg, Hengstberg . | $50.50\frac{1}{9}$ | - | $32.16\frac{7}{12}$ | - |
| Galgenberg . . . . . . . . . . | $50.52\frac{1}{3}$ | - | $32.13\frac{1}{2}$ | - |
| Hammerig, Hammerberg . . | $50.48\frac{3}{4}$ | - | $32.15\frac{3}{5}$ | - |
| Helleberg, siehe Kohlhau. | | | | |
| Himpelsberg, grosser . . . . | $50.50\frac{1}{3}$ | - | $32.8\frac{1}{3}$ | - |
| Himpelsberg, kleiner . . . . | $50.50\frac{7}{12}$ | - | $32.9\frac{1}{9}$ | - |
| Hirschstein . . . . . . . . . . | $50.50\frac{1}{2}$ | - | $32.15$ | - |
| Hochwald, Hohwald, nach Ob. | $50.49\frac{2}{5}$ | - | $32.23\frac{13}{20}$ | - |
| Ihrigberg, d. h. Ehrigsberg . | $50.52\frac{5}{12}$ | - | $32.7\frac{14}{15}$ | - |
| Kaltenberg . . . . . . . . . . | $50.50\frac{2}{15}$ | - | $32.7\frac{1}{4}$ | - |
| Kaltenberg, kleiner (Buchb.) | $50.50\frac{2}{3}$ | - | $32.7\frac{1}{3}$ | - |
| Klais, Zuckerhut . . . . . . | $50.46\frac{1}{3}$ | - | $32.14\frac{1}{2}$ | (fast.) |
| Klötzerberg, Neühütter Buchb. | $50.49\frac{1}{5}$ | - | $32.14\frac{1}{12}$ | - |
| Kohlhau, Weberb., Mittelgeb. | $50.52\frac{1}{6}$ | - | $32.17\frac{1}{6}$ | - |
| Kreüzberg . . . . . . . . . . | $50.52\frac{1}{4}$ | - | $32.14\frac{2}{5}$ | - |
| Lausche, Spitzberg, Mittagsb. | $50.51\frac{2}{15}$ | - | $32.19\frac{1}{20}$ | - |

| | Breite. | Länge. |
|---|---|---|
| Dieselbe nach Kreibich. . . | 50.51$\frac{1}{20}$ Min. | 32.18$\frac{2}{3}$ Min. |
| Mittelberg, s. Schindelhengst. | | |
| Mittelgebirge, s. Kohlhau. | | |
| Nesselberg: dessen Spitzberg | 50.51 - | 32.16$\frac{1}{12}$ - |
| Nesselberg: dessen Süd-Ecke | 50.50$\frac{5}{12}$ - | 32.16$\frac{2}{3}$ - |
| Pfaffenberg . . . . . . . . . . | 50.53$\frac{1}{2}$ - | 32.9$\frac{1}{4}$ - |
| Plissen, Blitzenberg . . . . | 50.52$\frac{1}{2}$ - | 32.10$\frac{7}{12}$ - |
| Sacherberg, Zacherberg . . | 50.49$\frac{6}{12}$ - | 32.8$\frac{1}{6}$ - |
| Schindelhengst (Mittelberg?) | 50.50$\frac{1}{2}$ - | 32.11 - |
| Schoberberg, Schöberle . . | 50.51$\frac{1}{20}$ - | 32.12$\frac{5}{6}$ - |
| Spitzberg, siehe Nesselberg und Lausche. | | |
| Tanneberg, Tannenberg . . | 50.51$\frac{3}{5}$ - | 32.13$\frac{5}{6}$ - |
| Tollenstein, Dohlenstein . . | 50.51$\frac{11}{20}$ - | 32.15$\frac{2}{3}$ - |
| Weberberg, s. Kohlau. | | |
| Zacherberg, s. Sacherberg. | | |
| Zuckerhut, s. Kleis. | | |

Dresden.

Albert Schiffner.

# Klimatographie.

## Zur medicinischen Geographie v. Petersburg,

mitgetheilt vom

**Prof. Dr. Fedor Possart.**

Der sumpfige Boden, die Nähe der Wälder und der See, welche immer eine Feüchtigkeit in der Atmosphäre erzeügen, die haüfige und plötzliche Veränderung der Temperatur und die haüfigen Winde sind Ursachen, dass katarrhalische Krankheiten verschiedener Art in St. Petersburg sich haüfiger erzeügen als andere. Rheümatismen, Schnupfen, Flüsse, Schmerzen in den Ohren und in dem Halse, Entzündung der Augen und Husten sind gewöhnlich im Herbste vorkommende Uebel. Am meisten leiden Diejenigen daran, welche bis Mitte September und noch länger auf den Landgütern unweit der Stadt wohnen bleiben. Während dieser Zeit entstehen durch den vielfältigen Genuss der Pilze und des manchmal unreifen oder verdorbenen Obstes, so wie durch die Feüchtigkeit der Luft, hartnäckige Durchfälle, welche nicht sehr selten in Ruhr oder sporadische Cholera übergehen.

Bei dem Eintritt der kalten Jahreszeit, besonders aber bei dem Nord- und Ostwinde erscheinen öfters Halsentzündungen, leichtes Blutspeinen, Schlaganfälle, Seitenstechen und durch Erkältung Entzündungsfieber, welche nicht selten in Nervenfieber übergehen.

Zu Anfang des Frühjahrs zeigen sich die Masern, Scharlachflecken, Krampfhusten, Nervenfieber und chronische Krankheiten, wie z. B. Schwind- und Wassersucht haüfiger und in einem erhöhten Grade.

Im Sommer ist die Zahl der Krankheiten geringer, doch sind sie hinsichtlich ihrer Beschaffenheit gallenartiger.

a) Endemische Krankheiten.

Wollte man nach der Oertlichkeit und Lage St. Petersburgs so wie nach dem Klima urtheilen; so müsste man glauben, dass hier die Wechselfieber öfter vorkommen, doch erscheint diese Krankheit in Petersburg viel seltener als in andern, besonders südlichen Städten Russlands. Die Ursache hievon ist wahrscheinlich, dass der sumpfige Boden den grössten Theil des Jahres über zugefroren bleibt; folglich muss die sogenannte Sumpferde viel weniger Wirkung als im Süden haben. Wenn das Wechselfieber auch in St. Petersburg erscheint, so ist es grösstentheils nicht heftig, auch lässt es hier nie die chronischen Krankheiten zurück, die man in andern Klimas findet. Bemerkenswerth ist es, dass im Jahre 1830, vor dem Erscheinen der Cholera, diese Fieber sich haüfiger als früher zeigten.

Dasselbe bemerkte man auch in den zwei nachfolgenden Jahren. Zur Beseitigung der Paroxysmen dieser Krankheit verordnete man damals starke Gaben schwefelsauern Chinins, und zur Verhütung der Wiederkehr dieses Fiebers wendete man Chinin selbst an.

Wollte man nach dem Klima urtheilen, so müsste man den Skorbut auch unter die Zahl der endemischen Krankheiten St. Petersburgs aufnehmen. Diese Krankheit ist in der That nicht selten, besonders bei den Leüten, die in den untern Etagen wohnen, die ihres Geschäftes wegen eine sitzende Lebensart führen, wenig in das Bad gehen und eine dürftige Kost geniessen. Bei allem dem trifft man diese Krankheit jetzt in St. Petersburg sehr selten, auch erreicht sie fast nie den hohen Grad wie vor 50 Jahren oder wie z. B. in den Jahren 1742 und 1786, in welchen sie noch einen epidemischen Charakter zeigte. Uebrigens sind jetzt in St. Petersburg viel weniger Veranlassungen zur Hervorbringung genannter Krankheit als früher, oder um deütlicher zu sprechen: jetzt ist die Stadt mehr bebaut, in derselben

wird die sorgfältigste Reinlichkeit beobachtet, die sumpfigen Stellen sind ausgetrocknet und mit Steinen gepflastert, die Zahl der Haüser hat sich vermehrt und ihre Bauart viel verbessert, die Kirchhöfe sind aus der Stadt verlegt, die Soldaten in grössere, reinere, trockenere Kasernen vertheilt, auf die Güte und Frische der Nahrungsmittel wird mehr Aufmerksamkeit verwendet und die Zahl der Gemüse und Küchengärten hat sich bedeütend vergrössert.

Bei allem dem sind das Verderben und die Krankheiten der Zähne ein sehr haüfiges Uebel unter den Bewohnern von St. Petersburg. Ursache hievon ist die Feüchtigkeit der Atmosphäre, doch ist es auch möglich, dass der Genuss des Caffees und Thee's das Entstehen dieser Krankheit sehr befördert.

Zu der Zahl der endemischen Krankheiten in St. Petersburg rechnet man auch die Hämorrhoiden. Man trifft auch diese Krankheit weit öfter als an andern Orten. Viele glauben, das Meerwasser trage viel dazubei, doch ist diess wohl nicht begründet. Diese Krankheit hängt vielmehr von der Art zu leben ab. Der gemeine Mann ist bei seiner einfachen Kost, vieler Bewegung und bei dem Gebrauch des Meerwassers viel seltener diesem Uebel unterworfen, als derjenige, welcher verschiedene nahrhafte und erhitzende Speisen und dergleichen Getränke geniesst, und bei diesen wenig Bewegung hat. Da aber die Mehrzahl der Bewohner St. Petersburgs es mit guten Speisen uud Getränken hält, so ist es kein Wunder, dass man die Hämorrhoiden so haüfig findet.

Unter den Kindern der Handwerker und der ärmern Klasse der Leüte, welche im Erdgeschoss, oder in engen und niedrigen Haüsern wohnen, findet man die Scropheln, wozu der Genuss vieler Mehlspeisen, Kartoffeln u. s. w. und der Mangel an gesunder, trockener Luft beiträgt. Ausschläge, Geschwülste, Eisen, Verkrümmung der Glieder, Entzündung der Augen, Verhärtungen (diese im höherem Grad), die Darrsucht und die scrophulöse Auszehrung trifft man sehr haüfig. Früher konnte man sogar scrophulöse Krank-

heiten auch unter den Zöglingen beiderlei Geschlechts der verschiedenen Lehranstalten treffen, doch sind jetzt durch die väterliche Sorge der Regierung die Möglichkeiten, welche dieses Uebel entfalten können vollkommen entfernt und es erscheint in diesen Anstalten sehr selten.

Wenn man von scrophulösen Krankheiten spricht, so kann man nicht vermeiden, auch darüber ein Wort zu sagen, dass dieses Uebel zwar in manchen Haüsern unvermeidlich, aber auch oft die Sorglosigkeit der Aeltern daran schuld ist. Des Sonnenlichts beraubte Kinderstuben, feüchte Zimmer u. dgl. m. tragen ebenfalls zur Entwicklung dieser Krankheit bei; denn bei keiner andern Krankheit hat man so sehr auf trockene reine Luft, Wohnung und Oertlichkeit zu sehen, als bei den Scrophelkrankheiten. Ein einziger trockener Sommer und der Aufenthalt auf dem Lande und auf erhöhten Orten, vermindern augenscheinlich die Scrophelanfälle, welche durch leichte ärztliche Hilfe und gehörige Diät vollkommen beseitigt werden können. Doch muss die Auswahl der Landhaüser sehr strenge sein. Wärme der Luft und Trockenheit der Oertlichkeit sind in diesem Klima selten zu finden. Bei allem dem muss man sich über die Sorglosigkeit wundern, mit welcher Manche ihren ländlichen Aufenthalt wählen. Die Lieblingsaufenthalte der Petersburger, d. h. die Ufer der Tschórnaja Reka und die Inseln und überhaupt die Landhaüser längs der peterhofer Strasse sind sehr feücht, folglich kann das Wohnen an diesen Orten zur Beförderung der Gesundheit und Verhütung der Scropheln und anderer chronischer Krankheiten nichts beitragen.

Obschon es in St. Petersburg Menschen giebt, die an dem Bandwurm leiden, so kann man diese Krankheit doch kaum zu den endemischen rechnen.

b) Epidemische Krankheiten.

Diese sind in St. Petersburg mit Ausnahme der Masern und der Scharlachflecken, welche, wie wir schon früher bemerkten, beinahe alljährlich zu Ende des Winters erscheinen, sehr selten.

Die Masern sind grösstentheils eine nicht gefährliche Krankheit, erscheinen sie aber bei Erwachsenen, welche an Lungenverhärtungen leiden, so sind ihre Folgen zuweilen nicht unbedeütend. In diesem Fall ist der nach den Masern zurückbleibende Husten manchmal der Vorlaüfer einer unheilbaren Schwindsucht. Gewöhnlich sagt man: Bei den Masern soll man sich nicht erkälten. Diess ist vollkommen richtig. Doch muss man noch hinzufügen, dass man sich in St. Petersburg auch nach Verlauf der Masern, wenn die Oberfläche der Haut noch sehr empfindlich ist, und die Poren sehr geöffnet sind, wenigstens noch einen Monat mit aller Vorsicht vor der geringsten Kälte in Acht zu nehmen hat.

Das Scharlachfieber zeigt sich gerade nicht alljährlich und ist grösstentheils nicht gefährlich. Zuweilen erscheint aber eine bedeütende Epidemie dieser Krankheit. So war z. B. im Winter des Jahres 1816 das epidemische Scharlachfieber, vereint mit dem hitzigen Nervenfieber, aüsserst stark. In den Jahren 1832 und 1833 erreichten diese Krankheiten einen sehr hohen Grad. Die dahin geraffrten Opfer waren nicht nur Kinder, sondern auch Erwachsene beiderlei Geschlechts. Zu ihrer Nachfolgerin rechnet man die gemeine und Hautwassersucht, welche sich zuweilen nach einem Ausschlage zeigt, zu der Zeit, wo sich die Haut schält. Im Allgemeinen müssen die Kinder, welche den Scharlach überstanden haben, wenigstens einige Wochen Flanell auf dem blossen Körper tragen.

Die natürlichen Pocken haben sich in der letzten Zeit in St. Petersburg ziemlich haüfig gezeigt, besonders im Jahre 1832. Vorurtheile und unverzeihliche Nachlässigkeit der Aeltern, welche ihre Kinder nicht impfen lassen, waren die Ursachen, dass sich die natürlichen Pocken zeigten.

Die Influenze (Grippe) oder der epidemische Katarrh war, so viel bekannt ist, im Verlauf von 100 Jahren 3 Mal in St. Petersburg. Diese Krankheit kam jedesmal aus Sibirien, durchzog Russland und verbreitete sich über ganz Europa. Im Jahre 1778 war sie in Russland, doch hatte

man von ihr damals noch keine zuverlässigen Kenntnisse. Im Jahre 1799 und 1800 verbreitete sie sich bei einer starken Kälte ausserordentlich. In den Militair-Hospitälern mangelte es an Raum zum Unterbringen der an dieser Krankheit leidenden Mannschaft. Ihre Anfälle, welche sich in starkem Husten, Schnupfen, Kopfschmerzen, Schwindel, Mattigkeit, Schmerzen im Halse, Engbrüstigkeit, Nasenbluten und Hautschauer äusserten, vergingen jedoch eben sobald wieder, als sie sich zeigten. Im Januar des Jahres 1833 zeigte sich bei Nordostwinde abermals die Influenza. Sie kam ebenfalls aus Sibirien über Moskau, wo sie, laut offiziellen Berichten, in minderem Grade herrschte. Ihre Anfälle und Aeüsserungen waren dieselben wie zur Zeit ihrer Epidemie im Jahre 1799; doch zeigten sich nicht selten bedeütende Brustleiden mit innerlicher Entzündung verknüpft.

Oefters haben sich nach Hebung des Hauptübels die Anfälle durch irgend eine Uebertretung der Diät, oder durch zu frühes Ausgehen wiederholt, nach welchen dann immer eine anhaltende Schwäche des Körpers, besonders aber der Brust zurückblieb. Für Brustleidende war die Influenza sehr gefährlich. Es gab Beispiele, dass Leüte, welche an der Wasser- oder Schwindsucht litten, zu diesen Uebeln die Influenza bekamen, und in Bälde starben.

In der Mitte des Juni 1831 erschien in St. Petersburg die Cholera und währte bis zum November. Von den 8643 Erkrankten raffte sie 4523 hinweg. *)

Im Jahre 1832 zeigte sich die Cholera zum zweiten Male, zuerst auf den Schiffen im Hafen von Kronstadt bis zu Ende Juli's und dann am 3. August in Petersburg, wo sie bis zum 3. Dezember währte. Doch war ihr zweites Erscheinen unter den Bewohnern kaum bemerkbar. Die Zahl der Erkrankten betrug 755, der Gestorbenen 441. Die beispiellose Menschenliebe des Monarchen, der allgemeine Wetteifer der Vorgesetzten und aller zum Wohl mitwirkenden Bürger, trugen dazu bei, die Residenz vor dem grossen Unglücke zu bewahren, und das Uebel wurde zwar mit grossen Opfern, doch bald genug getilgt.

Wie überhaupt in grossen Städten, so zeigt sich auch in St. Petersburg, zuweilen in vermehrter Zahl, das hitzige Nervenfieber. Wie schon früher bemerkt wurde, erscheint diese Krankheit in St. Petersburg meistens zu Ende des Winters oder zu Anfang des Frühlings. Dieses Fieber nimmt manchmal einen epidemischen Charakter an und verbreitet sich dann sehr schnell, wie z. B. im Jahre 1813. In einigen Fabriken und stark bewohnten Haüsern, besonders bei feüchten und engen Raümen nimmt das hitzige Nervenfieber, wenn es unter den Arbeitern oder dem Hausgesinde ausbricht, ebenfalls manchmal einen epidemischen Charakter an.

Die in St. Petersburg vorkommende epidemische Augenentzündung hat einige Aehnlichkeit mit der ägyptischen, die sich in den Jahren 1832 und 1833 bei einigen Regimentern, die in sehr unbequemen Wohnungen untergebracht waren, zeigte. Mit der Veränderung des Lokals verminderte sich jedoch die Krankheit bedeütend. Unter den Landtruppen waren an den Augen Erkrankte im Jahre 1830: 848, 1831: 520, 1832: 1084, 1833: 1500.

*) Nach den Berichten des Ober-Polizeimeisters betrug die Zahl der an der Cholera Gestorbenen 9354, d. h. 5897 männl. und 3457 weibl.

Breslau, gedruckt bei Grass, Barth & Comp.

# ANNALEN

der

# Erd-, Völker- und Staatenkunde.

Vierte Reihe.

**III. Band.** Potsdam, den 31. Mai 1843. **Heft 4. 5.**

## Jahresbericht

der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften über die Fortschritte der Botanik im Jahre 1838.

Verfasst vom Prof. Dr. Joh. Em. Wikström in Stockholm. — Aus dem Schwedischen übersetzt und mit Zusätzen und Registern versehen von Dr. C. T. Beilschmied in Ohlau.

(Fortsetzung.)

*A. Thaliana* a. Fusse von Bergen, *Erys. cheiranthoid.*, *Sis. Sophia* auf Dächern, *Sinapis arv.*, *Fumaria offic.*, *Anthyllis Vuln.*, *Lotus cornic.*, *Trifol. rep. & prat.*, *Lath. prat.*, *Vicia sep. & prat.*, *Lath. prat.*, *Vicia sep. & Cracca*, *Hierac. cymosum* L. „a. Wiesenhügeln“, *H. diaphanum* Fr. mit mehr. Formen übergehend in *H. murorum*, auf trocknen Wiesen u. Hügeln in d. ganzen Gegend, *Card. crisp.*, *Cirsium pal.*, *heteroph. & arvense*, *Erig. acr.*, *Solid. Virg.*, *Artem. vulg.*, *Chrysanth. Leuc.*, *Pyrethr. inod.*, *Orchis cruenta* auf e. Wiese in gr. Menge, *Zostera mar.*, *Carex dioeca*, *incurva* a. Strande in grösster Häufigkeit, *flava*, *capill.* a. Strande! u. *pallesc.* a. Strande; *Hippophaë* undurchdringl. Gesträuch längs des Strandes bis Lev. bildend, *Atripl. patul. β. marin.* Hartm.; *Polypod. vulg.*, *Phegopt. & Dryopt.* in Wald, *Aspid. frag.*, *Woodsia ilv.* u. *hyperb.* in Felsritzen am Strande, *Aspl. septentr.*, *Equ. arv.*; *Dryptodon pulvinatus*, *Dicr. undul.*, *Polytr. undul.* steril, *Funaria hygr.* am Strande; *Usnea barb.* d. *dasypogon* Fr. Lich. eur., *Evernia jubata* Fr., *Ramal. polym.* a. Strande, *Cetr. junip.*, *Peltigera arctica* in Waldgegend, *Parm. physodes*, *pariet.*, *ciliar.* u. *tartarea* dsgl., *Cladonia pyx.*, *cornuta & Flörkeana* a. Waldbergen; *Biatora icmadophila* sel-

ten, die vorhergeh. Pflanzen gemein; ***Lecidea geogr.*** a. ***atrovirens*** Fr. a. Bergen, ***L. sanguinaria*** Fr., ***Umbilicaria erosa*** Fr. selten, ***Sphaeroph. corall.*** an Felsen gross u. gut ausgebildet; ***Fucus serr.***, ***vesicul.*** ganz gemein, ***canalic.***, ***nodosus*** häufig, ***F. Filum***, ***Ulva umbil.***, ***Lactuca*** & ***intest.***: alle a. Strande u. im Meere; ***Agaricus emeticus*** Fr. — Unter den hier gesehenen Vögeln waren: ***Sturnus vulg.***, ***Turdus iliac.*** & ***pilaris***, von beiden Nester u. Eier in Erlenbüschen a. Strande, ***Saxicola Oenanthe*** & ***Rubetra***, ***Sylvia Phoenicurus*** & ***Curruca***, ***Corvus Pica*** & ***Cornix***, ***Sterna Hirundo***, ***Lari***, alle gemein, wie auch ***Hirundo urb.***, ***rust.*** & ***ripar.*** und ***Cypselus Apus***, u. am Strande auf dem Boden 4 Eier, worin Junge des ***Charadrius Hiaticula***. — Den 6. Juli machten wir e. Ausfahrt ¾ M. weit beim schlossähnlichen Mo (Herrn Jelstrup gehörig) vorüber durch die kl. Stadt Levanger zum kenntnissreichen Propst u. Schriftsteller Arentz auf Alstahaug in Skogn. Haselnuss war hier nicht gepflanzt, sondern nach A.'s Aussage wild und auf Inneröe jenseit der Levanger-Bucht nicht selten...

Von Thynäs ging es d. 8. Juli zurück nach Näs [oberh. Värdalsören], wo wir jetzt einige Tage blieben. Das Monument des berühmten Olof des Heiligen das auf e. Höhe bei der nahen Kirche von Stikklestad errichtet ist, sieht man hier fast nach jedem Punkte, wo man ist, hervorleuchten. Den Insecten u. Pflanzen suchenden Naturforscher aber zogen die jetzt im schönsten Schmucke stehenden Fluren und Hügel vor allem an. Auf 2 längern Excursionen, wovon eine (9. Juli) hauptsächlich zum Hofe Schjordahl ging, sahen wir dort auf e. Hügel grosse Haselnusssträucher, deren Nüsse jährl. reifen sollen, u. viel ***Viburn. Opulus***; ausserdem: ***Valer. offic.***, ***Myosotis arv.*** H., Hrtm. [***intermed.*** Lk.], ***Convall. maj.*** & ***verticillata***, ***Acon septentr.*** blühend gemein, ***Brassica camp.***, ***Crepis tect.***, ***Hierac. umb.*** gemein, ***Salix pent.*** & ***aurita*** m. Fr. gemein, ***Woodsia ilv.*** in Felsklüften, ***Tortula tortuosa*** gemein an Felsen, &c. Das Getreide hatte hier vom langwierigen Regen viel Schaden gelitten, und von Aeckern, wo ***Caltha***, ***Parnassia***, ***Pedicularis palustr.***, &c. mit der Saat um den Platz streiten, war keine sonderliche Aernte zu erhoffen. Den andern Tag untersuchte man beide Ufer des Indalselv, hier Helgeaa auch In- od. Inga-Fluss genannt, genauer; hier wuchsen: ***Calamagrostis stricta***, ***Poa alp.*** & ***prat. β. latif.*** an nassen St., ***Impatiens***, ***Gent. camp.*** in mehrern Formen, ***Junc. filif.***, ***Luz. multifl. β. congesta*** K., ***Saxifr. aïzooides*** häufig, ***Rosa cinnam.***, ***Potent. norv.***, ***Thalictr. flavum***, ***Mentha arv.?***, ***Melamp. sylv.*** & ***prat.***, ***Hyper. per-***

*for.* & *hirsutum, Urtic. urens, Carex incurva, Salix nigricans* m. Fr., *Agaricus laccatus* Scop. in Berggegend, u. *Ag. umbelliferus* Fr.: alle diese gemein, u. beim Hagagaard *Myricaria german.* u. *Hippophaë rh.*, beide in grösster Menge. Im Flusse waren *Potamog. gram.* u. *Nymphaea alba* gemein. — D. 11. Juli von Näs weiter nach Garnäs u. noch dens. Tag nach Suul. Um den Denkstein am Kongens Klev [oben S. 255.] wurden aufgezeichnet: *Cornus suec., Carum C., Luzul. camp.* eine an *multifl.* gränzende Form, *Oxyria, Trientalis, Epil. alpin., Saxifr. stellaris* bis an d. Weg: alle gemein; *Stell. nemorum* var.: alle Blätter klein, herzf., gestielt: selten; *St. gram.* gemein; *Sorbus auc., Rub. Chamaemom.* & *idaeus, Linnaea, Solid. Virg., Pinus Abies* gross u. üppig: alle gemein; *Carex Gebhardi* Hopp. in gross. Menge; *Empetrum; Salix nigric.* & *Lappon.* (*lim.* Wbg.) beide steril; *Polyp. Pheg.* & *Dryopt., Lycop. Selago, Dicr. strumif., Polytr. formos., Marchantia polym., Peltig. arct.* ohne Fr., *Agaricus fragilis* a. Fr. & *umbellif.* L.: alle in Menge.

In Suul machten wir unsre täglichen Ausflüge von 6 Uhr Morg. bis 6 U. Abends. Vor u. nach diesen Stunden wurden physiolog. Beobachtungen, bes. Insecten betreffend, aufgezeichnet, Pflanzen getrocknet, &c. — Wenn man von der Suulstue aus über den am Hofe vorbei fliessenden Indals- oder, wie er hier heisst, Suul-elv rudert u. dann südostwärts dem Winterwege am Kraakbäk [Krähenbach] hinauf zum Kraak-See folgt, wo eine weite Hochfläche sich ausbreitet, die eigentl. nur die Basis einer Menge höherer Gebirge u. Kuppen, z. B. der Kjelahögar (K.-Gipfel) &c. ist, so kommt man (unten) zuerst in einen ziemlich kräftigen Fichtenwald, worin Birken, Ebereschen, Taxus, Weisserlen u. Espen sparsam eingemengt stehen. In dieser Region wachsen unten am Ufer [unter 900 rh. F. Höhe nach Carpelan's Charte] als gemein: *Phleum alp.* [!], *Carum C., Luz. multifl. α.* K., *Oxyria, Polygon. vivip., Lychnis sylv., Rhin. Crista g.* [*major*], *Lotus corn., Trifol. prat., Carex saxat. β.* Hrtm. [*rigida*] in jüng. Zustande; weiter oben im Fichtenwalde, gleichfalls gemein: *Erioph. capit.* & *angustif., Cornus suec.* üppigst, *Erica vulg., Pyrola unifl., minor* & *secunda, Saxifr. stell., Oxalis Acet., Rubus Cham.* & *saxat., Spir. Ulm., Torm. erecta, Geum riv., Anem. nemor.* (hier jetzt erst blühend), *Linnaea, Solid. Virgaurea, Orchis macul.* (auf Wiesen schon von Levanger an), *Corallorrhiza, Listera cordata, Carex Gebh., Empetrum, Polyp. Phegopt.* & *Dryopt., Aspid. spinul., Lonchitis* & *Filix mas, Lycopod. annot.* & *Selago, Equis. sylvat., Splachn. luteum, Dicr. polycarpum, Polytr. junip.* v. *affine* Hüb.,

*P. comm.*, *Hypn. Schreberi*, *Jungerm. ciliaris* auf faul. Fichtenstöcken, steril, *Cetraria glauca* auf Birkenrinde, *C. junip.*, *Peltig. arct.*, *Parm. physod.*, *oliv.*, *ambigua* Fr., alle a. Birkenrinde, *Lecidea enteroleuca *oliv.*, Fr. dsgl., *Agar. fragilis* an Bergen. — Hierauf beginnt ein nasser Moorboden, wo einige verkümmerte halbverdorrte Fichten noch stehen, und man nebst e. grossen Theile der eben genannten Pfl. noch antrifft: *Scirpus caespit.* gemein, *Junc. triglumis*, *Vacc. Oxycoccos*, *Pr. Padus* einen u. den andern Baum, jetzt blühend; *Gnaphal. sylvat. β. fuscat.* u. *Habenaria vir.* gemein; — zuletzt gelangt man auf das zu mehrern norw. □Meilen erweiterte Bassin, innerhalb des grossen kahlen Gebirgsstriches Stangbakken, worin der (See) Kraaksöe liegt, welcher, fast die Höhe der Wasserscheide erreichend, dennoch selbst sein Wasser durch e. Menge von den umgebenden Gebirgsgipfeln herabstürzender Bäche empfängt, die sich ihren Weg durch fast spaltförmige Thäler gebahnt. Diese Thäler sind zunächst am Bachrande mit lebendigem Grün geschmückt, und in ihnen, wie auch in dem Gebirgsbassin selbst, finden sich, ausser manchen der in den untern Regionen gemeineren Pflanzen, doch in verschiedener Menge: *Veronica alpina*, *Pinguicula villosa* auf Polstern von *Sphagn. capillac.*, *Alchem. alpina*, *Viola bifl.* (hier gemein, aber in Värdalen auf d. norw. Seite äusserst sparsam gesehen), *V. can.* & *palustr.*, *Oxyria*, *Azalea procumb.*, *Angel. sylv.* noch nicht blüh., *Epilob. angustif.* & *alpin.*, *Saxifr. aizooid.*, *Potent. salisb.*, *Pedicularis lappon.*, *Bartschia alp.*, *Sonchus alpin.* gemein aber noch nicht blüh., *Saussurea alp.*, *Leontodon pal.* mit verschied. Blattformen, *Hierac. alpin.*, *Betula nana repens*, *Salix reticul.* auf Felsen am See gemein, *Rhodiola*, *Cetraria isl.*, *Parm. tartarea* am Boden, gross u. schön ausgebildet mit Fr., gemein, *Stereocaulon pasch.* verkümmert, *Cladonia rangifer.* alt u. dunkel, *gracilis* Fr. gemein, *verticillata* Fr. in typischer Form, *cornuta*, *bellidifl.* abnorme Explre., *Lecidea sanguinaria* an verdorrten Baumstämmen gemein. An der Nordseite der Felsen hatten die Birken u. Weiden noch nicht angefangen zu blühen, an der entgegengesetzten standen sie schon in völligem Flor. Merkwürdig ist auch, wie in diesen Höhen Hagel und Unwetter eben so rasch entstehen als wieder verschwinden, u. man oft sieht, dass es auf dem einen Berge schneiet, während auf dem andern daneben die Sonne scheint u. brennt.

Von e. Excursion nach den östlichen Wiesen, Sümpfen u. Waldhöhen wurde e. Pflanzenärnte anderer Art heimgebracht als die westlich von Suul gemachte, obgleich natür-

lich vieles beiden Seiten gemein war. Jetzt hatte man allgemein angetroffen: *Eriophorum alp.*, *Alopec. genic.*, *Agrostis Spica v.*, *Poa alp.* &c., *Calamagr. stricta*, *Aira flex.* *β. montan.*; *Scabiosa arv.*; *Ribes rubr.*, *Gent. camp.* & *Amarella*, *Pimpin. Saxifr.*, *Anthriscus sylv.*, *Drosera rotund.*; *Juncus sylvat.* s. *acutifl.*, *Rumex domest.*, *Tofieldia borealis* [!], *Trigl. pal.*; *Trientalis*; *Cucub. Behen.* *Stell. media* & *alpestris*, in Gräben höchst gemein, *Aren. serpyll.* & *trinervia*, *Sperg. arv.*, *Cerast. vulgare* Hrtm. [*triviale* Lk.], *Geum urb.*, *Fragar. vesca* m. unreifen Fr., *Comarum*, *Potent. norv.*; *Aconit. sept.*; *Galeopsis Tetr.* & *versic.*, *Ajuga pyram.*, *Euphr. off.*; *Thlaspi arv.*; *Trifol. rep.*, *Vicia sep.*; *Leont. Tarax.*, *Hierac. Pilos.* & *diaphanum* a. dürren Hügeln, *Cirs. heteroph.*, *Gnaph. dioecum*, *Tuss. Farfara*, *Artem. vulg.*, *Chrysanth. Leuc.*, *Anthemis Cotula*, *Achillea Millef.* weiss- u. röthl. blüh.; *Carex flava β. pygmaea* Hrtm., *vaginata*, [!] *capillaris!* & *pallesc.*, *Urt. dioeca* & *urens*, letztere selten! *Betula nana* erecta; *Salix glauca* ♂ ♀ in mehr. Formen in gr. Menge, *Sal. caprea*; *Botr. Lunaria*, *Bartramia fontana* mit Fr. bei Skalstugan schon am 29. Jun., *Bry. caespitic.*, *March. polym.*; *Cladonia Flörk.*, *deformis* schöne typische Form, *digitata* Fr. in reinen Formen, u. *uncialis* Fr., und *Agar. umbellif.* L. hier u. da, doch gemeiner östl. bei Höifjeldbroen. — — In e. kl. Einzäunung beim Gebäude (Suulstue) wurden gebaut: Gerste, Kartoffeln, deren Knollen jedoch nie grösser werden als gewöhnl. Haselnüsse, Schnittlauch, Porree, Mohrrüben, Thymian, *Mentha sativa*, Kohlrüben, Zuckererbsen u. Gartheil (*Abrot.*); aber die Pflanzen oder Samen zu diesen Pfl., die hier nie reifen, hatte man von Levanger geholt. — Auf e. Wiese wurde uns e. Quelle gezeigt, die man Olofs des Heiligen Qu. nannte, sie war aber jetzt fast verschüttet; kein Steig führte hin und mit keinem Steinhaufen oder Umzäunung hatte man das Andenken an eines Königs Benutzung derselben zu bewahren gesucht. — Regen u. Schneegestöber wechselten den ganzen 15. Juli, indess beschäftigten uns Pflanzentrocknen, Packen, Schreiben u. dergl. genug.

Nach 17tägigem Aufenthalte in Norwegen verliessen wir

Suul d. 16. Juli, passirten die Reichsgränze u. kamen Abends wieder nach Skalstugan in Schweden. — Dieselbe Vegetation, die die Gegend von Suul characterisirt, zeigt sich auch auf dem Gebirgsrücken selbst. Doch waren an der Höifjeldbro, wo die Strasse über den Gebirgsrücken ihren Culminationspunkt hat, eine u. die andre Pfl., die um Suul gemein war, verschwunden oder sparsamer geworden, und andere, die einer höhern Region angehören, in Menge an deren Stelle getreten. So hatten hier z. B. *Scabiosa arv.*, *Plantago*, *Rumex domest.*, *Sinapis* u. die meisten Sträucher wie alle Baumarten aufgehört zu wachsen u. dafür den folgenden Platz gemacht: der *Poa alp.*, *Azalea pr.*, *Oxyria*, *Chrysospl. altern.*, *Arbutus alpina*, *Saxifr. stell.* & *aizooides*, *Silene acaulis* mit röthl. u. mit weissen Bl., *Stellaria nemorum*, *Cerast. alpin.* & *vulgare*, *Sonchus alpin.*, *Saussurea alp.*, *Gnaph. sylvat.* var., *Carex rariflora* Sm., *Salix Myrsinites*, weibl. mit schön ausgebild. Fr., *S. herbacea* ♂, *Polytr. formos.* (m. Fr.) an Felsen, *Parm. ventosa*, *Cladonia turgida* Fr. vera, die so hoch im Norden als e. Seltenheit anzusehen ist, *Clad. uncialis*, *Biat. icmadoph.* in Vertiefungen der Felsen, wo *Sphagnum* u. and. Moose in der stehenden Nässe wachsen, *Agaricus pascuus* Fr.? & *Hypnor. y. Sphagnor.* Fr. am Boden, auch *Polypori* sp. biennis auf der Erde, welche alle hier häufig erschienen. Wie aber hier, 1916′ ü. d. M. und in der Nähe der Hochgebirge, die Natur sich langsam entwickelt, sieht man auch daraus, dass z. B. die *Motacilla alba* u. *Saxicola Oenanthe*, die am norweg. Strande schon ausgewachsene Junge mit sich herumführten, hier ihr Eierlegen noch nicht beendet hatten. — Bei unsrer Zurückkunft zur Skal-stuga, welche, obgleich nur 1 M. von Höifjeldbroen entfernt, bedeutend niedriger liegt, war die Aenderung seit unsrer Hinreise im Insecten- u. im Gewächsreiche recht merklich. Pflanzen, die bei unsrer Abreise ihre Samenlappen aus der Erde trieben, hatten jetzt Blumenknospen, u. die, die damals anfingen zu knospen, zeigten nun Blüthe oder Frucht. Der Winterschlaf der Pfl. ist im Norden lang; wenn sie aber wieder erwachen, Leben und Bewegung bekommen, kann man eher sagen, sie

springen, als, sie gehen, aus einem Entwickelungsstadium in das andre.

Die Gegend der Skalstuga liegt zwar weit vom Meere ab, welches daher keinen directen Einfluss mehr auf die Vegetation haben kann, aber noch wurden hier im Ganzen einerlei Pfl. wie bei Suul bemerkt, und erst auf den höhern isolirten Gebirgen nimmt Jemtlands Alpenflora e. eignen Character an. Nur folgende Pfl., die auf der norweg. Seite mir entweder nicht, oder seltner vorgekommen, waren hier gemein: *Veron. serpyll.* mit durchaus blauen Bl., *Erioph. vagin.*, *Avena pub.*, *Fest. ov.*, *Hierochloë odor.* a. Sumpfwiesen, *Poa ann.*, *Plantago maj.*, *Myos. sylvat.*, *Angel. sylv.*, *Polyg. avic.*, *Trollius*, *Pedic. Sceptrum*, *Cardam. hirs. α. camp.* Fr. (auch bei Höifjeldbroen), *Hierac. prenanth.* a. trocknen Hüg., *H. diaph.* Fr., *Listera ovata*, *Salix nigric.* steril, *Meesia ulig. β. min.* Hartm. mit nur 1½ Z. l. Fr.-Stl., *Botrych. Lun.*, *Aspid. frag.*, *Equis. sylv.* & *pal.*, *Lichenen*, *Lycoperd. Bovista*, &c.. — Auf der [schwed.] □Meile, die Skalstugans Ländereien ausmachen, fehlt es zwar nicht an Wald, aber er besteht haupts. aus Fichten, die am Gipfel vertrocknen u. nicht als Bauholz &c. zu brauchen sind. Roggen wird hier gar nicht gesäet; mit Gerste ist wohl versucht worden, sie kommt aber gewöhnlich kaum zu Aehren ehe sie erfriert, daher denn Getreide wie auch Kartoffeln in Norwegen gekauft werden. — Mit der Sommerwärme, die hier erst am 18. Juli anfing, erschienen millionenweise Mükken, welche, so wie man nördlich von Gestrikeland kommt, eine Landesplage im Norden ausmachen. Die, die in grösster Menge auftreten u. deshalb am beschwerlichsten werden, sind: *Culex pipiens*, eigent. Mücke (schwed.: *mygg*), *Simulia reptans (knott)* u. *Ceratopogon pulicaris (svidknott, gnadd)*: alle schon von Linné beschrieben. Aber ich entdeckte jetzt eine neue Art *Simulia* (oder Mosquiten), die 3mal grösser war, als die grösste bei uns bisher bekannte Art dieser Gattung, u. deswegen auch mit ihrem Stiche schlimmer als eine der übrigen. Zum Glück für uns war sie in den Theilen von Jemtlands Gebirgen, die wir besuchten, seltner, aber nach

Angabe u. Beschreibung des Comminister Festin wäre es wohl diese früher nicht beobachtete Art gewesen, die in diesem nassen Jahre bei Handöhl in unerhörter Menge geschwärmt hat. Es ist nur das Weibchen, das sticht. Bei der Stall-kärn- oder [spr.:] Stalltjern-stuga fand Mag. Dahlbom einige Männchen. Ich will diese Art *Simulia borealis* nennen. Die schönen nordischen *Papilion*en *Freja*, *Palesto*, *Manto* u. a. flogen zu Hunderten über die Ranunkelflur. *Sylvia suecica* kam hier sparsam vor; *Emberiza lapponica* war dagegen gemein u. hatte schon erwachsene Junge.

Die grosse Alpenkette *Kjela-högar* [schwed. *hög*: Hügel], norweg. Kiölhouenfield [*hou*, *höi:* Kuppe auf e. Hochfläche], die vor uns lag u. die Gegend im Westen beherrschte, hatte uns längst angelockt u. wir sehnten uns sehr dieses Gebirge näher zu untersuchen, das auf e. weite Strecke des Kammes *(kjölen)* hier in Absicht auf e. bestimmte Form keinen Nebenbuhler hat, da auf den Gipfeln um Hoïfjeldbro der beständige Schnee im Sommer nnr in kleinen Anhäufungen ruht u. jenen Kuppen sonst in ihren Umrissen aller Charakter abgeht. Bisher aber hatten uns Regen und Wolken verhindert das himmelhohe Gebirge zu besuchen. Nur helles Wetter erlaubte solche Gebirgswanderung; sonst kann man in den aufsteigenden Nebeln u. herabsteigenden Wolken sich so leicht verirren auf ungebahnten Wegen, wo ungeheure unförmige abgelöste Schieferschichten nach unbekannten Regionen hinauf die Stufen bilden, deren jede 2 bis 3 Fuss hoch ist. Am 21. Juli deuteten alle Zeichen auf helles schönes Wetter zum folgenden Tage: auf der Kjela-Höhen oberstem Gipfel erschien kein Wolkenhut, keine Nebel stiegen aus den umliegenden Mooren auf um sich über Seen u. Thäler auszubreiten u. die Gegend mit Feuchte u. Düsterheit zu erfüllen; das Rauschen der Wasserfälle, nah u. fern, hörte man deutlich beim Einbrechen des Abends in der reinen Luft. — Ausgerüstet wie gewöhnlich mit Träger und Geräth zum Insectenfangen u. Pflanzensammeln, traten wir mit unsrem Führer am 22. Juli früh Morgens unsre Wanderung an nach dem

etwa 1 schwed. Meile von Skalstuga liegenden, von nur wenigen Botanikern aber noch keinem Entomologen besuchten, Riesen des jemtländischen Gebirgszuges. Anfangs geht man über Felder u. nasse Moore, bis man den wegen s. hohen Lage (1777′ ü. M.), Grösse, Tiefe (an mehrern untersuchten Stellen 40—45 Kl. t.), regelmässigen Huf- oder Herzform, u. wegen seiner vielen u. vortreffl. Alpen-Forellen od. Salblinge *(röding, öring)* hier u. weiter bekannten See Skalsvattnet erreicht, der seinen Hauptzufluss aus e. Gebirgssee auf der Wasserscheide des Kammes hat. Während der Zurüstung des Nachens zur Ueberfahrt sammelten wir am Ufer reichlich *Sagina procumb.*, *Salix hastata* ♂♀ u. *phylicif.* ♀, die im Sande im Schiefergerölle wuchsen, nebst *Cordylura Kunzei* Zett. Ins. lapp. ♂♀, &c. Als Besonderheit ist zu erwähnen, dass *Chrysomela lapponica*, die auf Weidenarten in fast allen Gebirgsgegenden äusserst gemein zu sein pflegt u. auch in denen von Jemtland früher nicht selten gefunden worden ist, dieses Jahr an keiner einzigen Stelle auf meiner Reise zu finden war. — Wir gelangten an das jenseitige Ufer, welches am Fusse der Kjelahögar liegt. Diese schon in Norwegen dicht an der Gränze liegende Alpe ist ein vom Kjölenrücken vortretender Gebirgszweig, der sich mit 3 Gipfeln erhebt, von welchen der östliche, zugleich höchste (3931 par. F. ü. d. M.) und merkwürdigste der ist, der eigentlich Kjelahög heisst. Dieser war jetzt unser Ziel. — Einige hundert Fuss vom See geht die Landesgränze, die hier nur aus einer ein paar Ellen breiten Erhöhung besteht, wovon man nicht erriethe, dass sie 2 Reiche scheidet, worin ich vielmehr ein Verknüpfungsband zweier Nationen zu sehen glaubte. — Die Fichte hört sogleich am Gebirgsfusse auf zu wachsen; doch verschwindet unsre gemeine Birke bald u. allmählig auch selbst die Zwergbirke *(B. nana)*. Hierauf beginnt eine allmählig ansteigende kahle Strecke, etwa ½ Meile weit, an mehrern Stellen durchschnitten von stürzenden Flüssen, die zu durchwaten sind. Auf diesem weiten geneigten Plan, der meistens aus entblössten wellenförmigen Thon- oder Glim-

merschiefermassen besteht, erschienen zwischen den Schneefeldern in Menge: *Azalea proc.*, *Tofieldia borealis*, *Andromeda hypnoides*, *Menziesia coer.*, *Saxifr. aïzooid.*, *Silene acaul.*, *Thalictrum alp.*, *Pedic. lappon.*, *Rhodiola r.* ♂♀, *Bry. crudum* m. Fr.; *Cetraria isl.*, *cucullata* & *nivalis* Fr., *Peltig. aphthosa*; *Cladonia bellidifl.* meist alte u. abnorme Formen, *Cl. uncialis*, u. mehrere der Pfl., die der subalp. Region angehören. Auf Blumen, besond. der *Silene* u. *Azalea*, erschienen in zahlloser Individuenmenge *Acronycta- (Noctua-)* Arten, die fast ausschliesslich den Polargegenden angehören. — Nach Zurücklegung des grossen Plateaus blieben die obern Felsen der kegelförmigen Kuppe zu ersteigen, ehe wir den höchsten Gipfel erreichen konnten. Die Seiten des Berges wurden inzwischen mit jedem Schritte steiler und steiler, die Schneemassen immer dichter u. tiefer und die grossen unregelmässigen Felsstücke in immer grösserer Unordnung über einander gehäuft. Benetzt von dem Wasser, das vom schmelzenden Schnee am Gipfel herabsickert, waren sie zugleich glatt wie Eis. Aber in ihren Spalten ernährten sie allgemein: *Juncus trifidus*, *Saxifr. nivalis β. nitidula* Lindbl. Phys. Sällsk. T. 1838, 359 [Fl. od. bot. Z. 1841, S. 606.], *S. rivularis*, *Draba alpina*, *Cardam. bellidif.*, u. a, zuweilen weisse u. grüne Kränze um die dunkeln Klüfte bildend. Wir kletterten an der SW.-Seite, der allein zugänglichen, hinauf u. standen um 12 U. auf der obersten Felsspitze, die man für nahe an 4000 par. F. hoch hält. Hier gab es kein Thier u. keine phanerogam. Pflanze. Ausser uns schien kein Wesen aus der sogenannt vollkommneren lebenden Natur sich auf diese Höhe wagen zu dürfen, wo das letzte Glied der Vegetationskette verkümmert dalag, zugleich verbrannt und erfroren. Die herrliche Aussicht, die, trotz ihrer Wildheit, bei der Entferntheit oder Grossartigkeit der Gegenstände feierlich stimmt, und das Sammeln einiger Flechten, die sich auf den vom thauenden Eise entblössten Steinplatten ausgebreitet, fesselten uns doch einige Stunden hier. Merager, die ganze Reihe des Handöhlsgebirges, der Koltjernshög, die Underviks-, Snaasa-, Ottsjö- und

Syl-Gebirge im Süden, Åreskutan in O., die Manshögar, Skäcker- [spr.: Schäcker-]Gebirge u. Anjesskutan in N. standen vor dem Horizonte; tief unten lagen das Anvattn [See], die Koltjenor, Medstuguvattn &c.; der drontheimer Fjord lag wie ein Nebel im entferntesten Westen, u. Skalstugan's sämmtl. Gebäude am östl. Fusse als ein grauer Punkt auf der grünen Waldfläche. ***Parmelia fahlun.***, ***stygia***, ***ventosa*** gem., ***vitellina*** steril, ***Cladonien*** ster., ***Lecid. contigua β. platycarpa*** Fr. und ***Umbilicaria erosa***, ***cylind.*** gem. u. ***probosc.*** a. ***tornata*** Fr. (gem.) wurden aus den Steinen, woran sie festgewachsen, gekratzt od. vielmehr gehauen. — Nun sollte die südöstl. Seite untersucht werden, wo die Sonne Pfl. hervorgelockt haben konnte, die an der entgegengesetzten durch Schneefelder unterdrückt wären; aber unser Cicerone versicherte, dort wäre das Gebirge ganz unzugänglich, noch Keiner, den er begleitet, sei an jener Seite auf- oder hinab-gestiegen. Dennoch gelang es uns, oft mit Rückwärts-kriechen u. mit d. Schultern einander stützend, uns an den nassen u. senkrechten Felswänden hinabzuwinden. Wo ein vorspringendes Felsstück uns sichern Tritt, Kräutern e. Haftpunkt gewährte, wurden gesammelt: ***Veron. alp.***, ***Diapensia***, ***Sibbaldia***, ***Luzula spicata***, ***Saxifr. caespitosa*** gem., ***Cerast. alp.*** & ***trigynum***, ***Alsine biflora*** Wbg., ***Ranunc. pygmaeus***, ***Arabis alp.*** gem., ***Gnaph. alpin.*** gem., ***Salix herbacea*** ♂♀ gem., ***Jungerm. plicata*** Hrtm., Thed. [***J. Kunzeana***], ster., ***J. barbata***, ***Bryum crud.*** m. Fr., ***Peltig. crocea***, ***Stereocaul. corall?***, ***alpin.*** b. ***botryosum*** Fr., gem., und ***denud.*** gem., ***Cladonia amaurocraea*** Flörk., verwandt mit ***C. uncialis***, doch verschied. Art nach Stenhammar in litt. (s. unt. das Pfl.-Verz.). — Aber von ***Saxifr. Cotyledon***, welche Hisinger in s. treffl. ***Anteckningar i Physik och Geogn.*** 1. H. S. 99. u. 101. als am Fusse dieses Gebirges wachsend angegeben, konnte ich keine Spur finden, u. da sie bekanntlich den Einfluss der Seewinde liebt, hielt ich es, ohne die Richtigkeit jener Angabe zu bezweifeln, wenigstens für vergeblich, sie hier an der Ostseite weiter zu suchen. Auch sah ich an diesem Berge ausser ***Pedicularis lapponica*** keine der ***Pedic.***, die die Gränz-

gebirge zieren, und das auf fast allen übrigen Gebirgen Värdalens und Jemtlands häufige *Blechnum Spicant* konnte, als kaum die Fichtenregion übersteigend, auf den Kjelahögar nicht fortkommen. — Abends spät kamen wir ins Quartier zurück, aber je reicher belastet man von solcher Wanderung heimkehrt, desto weniger fühlt man sich müde vom Ueberstandenen. Heimtragen seltner Naturerzeugnisse ist eine Bürde, die nie drückt. — Einen ganzen Tag aushaltendes schönes Wetter war diesen Sommer etwas äusserst seltnes. Kam ein solcher, so ward nicht versäumt, jede Minute seiner Sonnenscheinsstunden im Freien zu benutzen. Doch waren wir auch bei Regen nicht unbeschäftigt: da wurden Pflanzen am Feuer getrocknet, oder Insecten gesucht, die sich unter Moos, Rinde oder Steine geflüchtet; Aufzeichnen physiologischer Beobachtungen an Insecten, die immer für wichtiger galten als das Sammeln, erforderte auch viel Zeit. Wenn wir aber Regentage vorauszusehen glaubten, richteten wir uns, wo irgend möglich, ein, unsre Reisen zwischen den Stationen zu machen, damit nicht ein zu Untersuchungen günstiger Tag mit Fahren verloren ginge.

Nachdem wir nun den Zweck unsers Besuchs von Skalstuga erreicht hatten, reisten wir d. 23. Juli weiter nach der Stalltjernstuga. Das Renfjäll, das sonst von dieser Seite so deutlich zu sehen ist, lag in Nebel gehüllt. Platzregen machten tiefe Furchen im Wege. Stalltjernst. mit ihren 4 Höfen hat keine üble Lage. Ein Ort an e. Flusse u. mit fruchtbarem Wiesengrunde umgeben hat immer ein gewisses Gedeihen, wenn auch Armuth in den Wohnungen durchblickt. Am vorbei fliessenden Borsjö- oder Borgsjöelf sammelte ich zum erstenmal *Astragalus oroboides*, der zwischen Sträuchern häufig wuchs; auch sah man *Vicia sep.* u. *Cracca* in mehrern Formen, u. in Menge *Trollius eur.* mit 2—3 Blumen an jedem Stengel u. üppiger als gewöhnlich; *Luzula multifl. γ. nigric.* K. gemein in Waldmooren, ebenso in Hainen *Lychnis sylv.* mit ihren gr. purpurf. Blumen; *Cladonia carneola* gut ausgebildet. — D. 24. Jul. nach Forsa. Der Weg geht an dem

Flusse hin, der s. ersten Ursprung vom grossen Ann-See [in S.] u. vom Skalsvattn [in W.] herleitet u. nach den daran angelegten Höfen od. Dörfern verschieden benannt wird, wie gleichfalls bedeutende Erweiterungen des Flusses an m. St., wodurch er grössere oder kleinere Seen bildet, besondere Namen führen. Von solchen passirten wir jetzt den Borg-See, u. den Tann-See, der mit s. merkwürdigen Falle von ohngef. 80' Höhe in den Noren- od. Nordhalls-See fällt, worauf der Dufeds-elf u. die Gewässer von Åre folgen. Man reiset am Hofe Sta vorüber, wo früher der fahrbare Weg von S. her aufhörte, u. ½ M. weiter bei der in alten Chroniken erwähnten Dufeds-Schanze, die jetzt nur ein, etwa 200' hoher, grasiger Thonschieferhügel ist, mit Gerstenfeld unten umher, oben mit e. Plateau von ohngef. 100' Umfang, mit e. Walle umgeben, der bei 6' Breite kaum 3' hoch ist. — Das Dorf Forsa liegt bis am Fusse des Mullfjäll, welches aus e. langen Gebirgszuge besteht, der nur durch einige dazwischen liegende niedrigere Berge, Moore u. Einsenkungen, deren grösste Ulldalen [d. Wollethal] heisst, äusserlich vom Areskutan (eig.: von der Are-skuta: s. ob. Note 9), geschieden ist. Diese Gebirge, Mullfjäll u. Are-skutan, die also eigentl. nur als e. einzige Gebirgsmasse anzusehen sind, müssen mit ihrer nächsten Umgebung demzufolge die meisten Pflanzen gemein haben, wenn auch ungleich häufig oder selten. Durch 4 Tage von den 7, die wir hier zubrachten, machten wir Excursionen in die verschied. Gegenden des Mullfjäll. Den bequemsten Aufgang zu den obern Regionen, die auch zu der Zeit ihre Schneeflecken behalten, fand ich über der Besitzung Hammar, die ⅛ M. SO. von Forsa liegt. Man nimmt den Weg um so lieber bei diesem Hofe vorbei, als man hier schon in ziemlicher Höhe ist, auch e. Führer bekommt, der willig u. sicher durch die Irre der endlosen Felsen leitet. — Da indess Mullfjäll und Are-skutan, wie gesagt, im Ganzen einerlei Pfl. haben müssen, die der letztern auch nachher aufgezählt werden, so will ich, um nicht dieselben Pfl.-Namen zu wiederholen, hier nur der Unterschiede

in der Vegetation beider Gebirgstheile erwähnen. Wohl kann die Vergleichung nur unvollständig ausfallen, da zu genauerer Untersuchung eher 4 Jahre gehören als meine 4 Tage.

Wenn ich also auf dem Mullfjäll 31 Pflanzen fand, die mir nachher auf der Åre-skuta nicht vorkamen, dagegen auf letzterer 75 Arten, die ich auf d. Mullfjäll vermisste, so behaupte ich, nur nach meiner Erfahrung sprechend, noch nicht, dass jene Pfl. durchaus dem einen ausschliesslich angehören. Da aber Åreskutan wenigstens 1000 F. höher als die Mullfjälle ist und der nahe Kall-See auf Areskutans Veget. mehr Einfluss haben kann als auf die Flora der Mullfjälle, letztere dagegen e. viel längern Zug ausmachen u. sich mehr dem grossen Kjöl-Rücken nähern, wozu noch kommt dass Aresk. fast ganz aus Glimmerschiefer besteht, das Mullfjäll aber, wenigstens am Fusse, aus e. fein-wellenförmigen Thonschiefer: so ist es wohl wahrscheinlich, dass jedes dieser Gebirge eigne Pflanzen habe, wie sie entschieden ihre eignen Insecten besitzen; wie auch zu glauben ist, dass Aresk. hinsichtlich beider reicher als M. ist. Beiden gemeinsam traf ich 238 Pfl. an; von mehrern reichte zwar schon der Fundort in beide. — Zu den Pfl.-Arten, die ich als auf dem Mullfj. wachsend verzeichnete, ohne sie an d. Aresk. zu sehen, gehören: *Erioph. vagin.*, gemein, *Phleum prat.* gem. (von Hartman auch auf d. Ar. gefunden), *Gent. nivalis* gem. (Hartm. fand sie 1813 auch auf d. Kirchhofe von Åre), *Convall. majalis* sparsam, *C. verticillata* bei Hammar gem. (beide von Hartm. an d. Aresk. gef.), *Juncus squarros*, hier und da, *Luz. multifl. γ. nigric.* a. nassen Waldwiesen gem., *Saxifr. stell.* var. m. blutrothen Staubf. u. Pistillen in Vertiefungen der obersten Felsen, *Lychnis Flos cuc. & prat.*, *Actaea spic.* (auch Aresk. Hartm.), *Aconit. septentr.* var. oder gewiss e. neue Art mit kleinen weissen Blumen u. zurückgekrümmtem Sporn bei Hammar, *Cardam. hirsuta α. campestr.* Fr. Fl. scan., & *β. sylvat.*, beide a. nass. St. sparsam, *Sinapis arv.*, *Fumaria offic.* gem., *Gymnadenia albida* selten, jetzt blüh., *Corallorrhiza* gemein (auch Aresk.: Hartm.), *Carex pallesc.* var. *β.* nob.: weibl.

Aehren entfernt stehend, untere Deckblätter mit Scheiden: bei Forsa am Fusse des Mullfj. sparsam gefunden d. 26. Juli; *Salix* (*phylicif.* var.?) *tenuifolia* Fr. Mant. & in Lindbl. Bot. Not. 1840, p. 196., [= *S. majalis* Wbg.] ♂♀, bes. die weibl. äusserst gemein, *S. silesiaca?* nur junge üppige Wurzelschosse, *S. versifolia* Wbg. (*fusca* Fr.) ♂; *Aspid. montan.* auf Waldboden gem., *Hypn. serpens* (auch Aresk. Hrtm.), *Evernia divergens* Fr. auf d. obern Bassin des Gebirges gem., *Cetraria cucullata* Fr., *Parm. ventosa* schöne fruchttr. Ex., *Umbil. vellerea* gem. (s. Anm. unt. im Verz.), *Sphaeroph. corall.* verum, gem., *Agar. sinopicus* Fr. gem., am Boden, *umbellif.* v. *flavus* ausgezeichnet, hoch oben, *castaneus* Fr. a. Boden gem., *gracilis* a. Boden, *Peziza melaena*, e. sehr seltne Art, leicht zu erkennen an d. Schüssel, die am lebenden Pilze am Grunde schön blau-violett ist. — Nur eine einzige Fichte giebt es im ganzen Gebiete, sie steht am (Hofe) Westergård.

Die Pfl. dagegen, die hier fehlten, auf der Åreskuta aber mehr oder minder gemein waren, sind: *Veron. Beccab.* & *saxatilis*, *Erioph. gracile* & *capitat.*, *Calamagr. Haller.* & *stricta*, *Agrostis vulg.*, *Aira alpina* & *caesp.*, *Poa laxa*, *Trit. canin.*, *Molinia coer.*, *Montia font.*, *Plantago med.*, *Potam. gramineus*, *Ulmus camp.*, *Prim. stricta*, *Diapensia*, *Luzula spicata*, *multifl.* & *arcuata*, *Silene rupestris*, *Androm. hypnoides*, *Saxifr. rivul.* & *controversa*, *Dianth. deltoid*, *Cucub. Behen*, *Alsine biflora*, *Cotoneaster vulg.*, *Rosa cinnam.*, *Dryas oct.*, *Ran. glacialis*, *Pedic. Sceptrum*, *Mentha arv.*, *Cardam. bellidif.*, *Barbaraea stricta*, *Arabis alp.*, *Anthyllis Vuln.*, *Erig. alpinus*, *Tussil. frigida*, *Carex saxat.*, *flava β. pygmaea*, *panicea*, *vaginata*, *limosa*, *pallesc. α.*, *vesic. α.* & *β.*, *tenuiflora* Wbg., *alpina* & *aquatilis*, *Salix lanata β. chrysanthos*, *S. hastata*, *Polyp. alpestre*, *Aspid. Lonchitis*, *Struthiopt. germ.*, *Woodsia hyperborea*, *Pteris crispa*, *Equis. fluviat.*, *Weisia crispula*, *Trichost. microcarpon*, *Aulacomnium palustre*, *Bryum bimum*, *Andreaea Rothii α.* & *β.*, *Peltig. crocea*, *Sticta pulm.*, *Parm. stygia* & *scruposa*, *Stereoc. denud.*, *Cladonia grac.* v. *vertic.*, *fimbriata* & *carneola*, *Lecid. contigua* var. *oxidata*, *Agar. alcalinus* & *setipes* & sp. ign. —

Auf dem Mullfjäll waren Lemminge dieses Jahr gemein u. in der alpinen Region sah man Schaaren von Schneehühnern. Steigt man auf einen der höhern Felsen, so zeigt sich in O. ohngefähr 1 schwed. Meile entfernt Åreskutan in kegelförm. Gestalt mit gerundetem Gipfel, u. man sieht auch weiter entfernt das Ottsjö-Gebirge in S., das Renfjäll[10]) in NO. [? — in SSW. hat Carpelan's Charte ein *Ren. F.*], das Handöhls-Gebirge u. die Syl-toppar [S.-Gipfel] in W. u. SW., die Kjelahögar (K-Höhen), und mehrere Wässer z. B. den Kall-See, Ånn-See, den prächtigen Tänn-Wasserfall u. den sich windenden Åre-Fluss. Eine mit Trübung kommende, von gewaltigem Sturme angemeldete u. begleitete Wolke, die sich in e. heftigen Hagelschauer entlud, schnitt uns nur bald die herrliche Aussicht ab. Danieder gelegt, das Gesicht am Boden, empfingen wir mit gekrümmtem Rücken den scharfen Hagel. Keine Zuflucht bei Unwetter giebt es auf diesen kahlen Felsen, die vielleicht seit der Schöpfung gegen den Himmel offen gelegen, sofern nicht der Verwegene unter e. Felsstück, das über eine Wand überhängt u. jeden Augenblick herabzubrechen droht, gefährlichen Schutz suchen will. Aber 5 Minuten nach diesem Douche-Bade sahen wir die eilende Wolke ihren noch übrigen eisigen Inhalt dem Thale unten zusenden, und in Ruhe u. Sonnenschein gingen wir wieder unsrer Herberge zu.

Früh am Morgen d. 31. Juli reiseten wir nach dem Dorfe Lund. Während unsers 4tägigen Aufenthaltes hier brachten wir die meiste Zeit auf der Åreskuta hin. Drei Studirende, die in gleicher Absicht, wie wir, hierher gekommen waren, Bakman, Wikström und Byström, waren mir bei dem Sammeln und Trocknen der Pflanzen behülflich.

---

10) Der hohe Berg, welcher bei dem Dorfe Lund jenseit des Åre-Sees, der Åreskutan gegenüber, liegt, wird auch *Ren-fjäll* [in Carpelan's Charte des südl. Norw.: *Rö-F.*] genannt, ist aber niedriger, doch behält er gewöhnlich den ganzen Sommer Schneemassen in s. Vertiefungen. [In WNW. von diesem, oder südl. von Hammar („Hämre", Carp.) liegt Carpelan's *Ren-Fjäll*, d. i. Rennthiergebirge.]

Den Weg bis zum sogen. Skut-toppen [Skuta-Gipfel] selbst hinan, auf welchem die meisten Reisenden ermüdet bei der Hälfte wohl anhalten, fand ich lange nicht so beschwerlich, als den auf die Kjelahögar hinauf. Zwar darf der Wanderer auf den ersteren eben so wenig als auf letztern stets frei u. aufrecht gehen. — Man beginnt mit dem Aufsteigen am besten von der Kirche von Åre aus [an d. Westseite] neben der herabstürzenden Mörviks-å, die sich zwischen senkrechten Schieferwänden den Weg gebahnt, steigt weiter auf einem unebnen oft verschwindenden Steige zum Totthummel [1]), den man zur Rechten lässt, und gelangt dann in eine lange u. tiefe Einsenkung, die über die SW.-Seite des Berges führt. Nachher kommt man einen grossen Abhang hinauf, der an den Stellen, wo keine Schneemassen mehr liegen oder sie geschmolzen Quellbäche u. Sumpf gebildet haben, mit Rennthier- u. a. Flechten bekleidet ist. Endlich, nachdem man über mehrere Absätze u. Queerzüge aufgestiegen, befindet man sich an dem Bassin, auf welchem die grosse Kuppel ruht, u. hier steht man schwankend, welche Seite der in der grössten Unordnung zusammengeworfenen unförmigen Glimmerschiefermassen, die eher Blöcke als Schichten zu nennen sind, man zum Hinaufklettern nach dem gerundeten Gipfel des Berges wählen soll. Aber, ist man endlich hinauf gelangt, auf e. Höhe von 4428 par. Fuss ü. d. M. und 3105 über den nahen Kall-See, so findet man in der freien u. weiten Aussicht, im Athmen der belebenden reinen Luft, sich für seine Mühe vollkommen belohnt. Den Wechsel der Formen im unermesslichen Raume erhöhen noch die ziehenden Schatten der Wolken des Himmels auf dem hellen Grunde. — Rund um den Steinhügel, den man auf dem halbkugeligen Felsen Åreskutans erhöhet hat, ist die Oberfläche mit einem

1) Vielleicht richtiger Tott-kummel (von *cumulus*, Haufe, Hügel): ein merkwürdiger convexer subalpiner Berg (*half-fjäll*) an der Südseite der Åreskuta, der Kirche von Åre gerade gegenüber, die bis nahe an den Gipfel bewaldet ist u. einige Pflanzen beherbergt, die man auf der Skuta selbst vergeblich sucht.

dünnen Flechtenschorf bedeckt, und ihre grössern u. kleinern Spalten mit ewigem Eise gleichsam verwachsen. Eine Menge in den, aus *Parm. scruposa* bestehenden, weissgrauen Schorf gezeichneter Namen u. Jahrzahlen, wohl von Decennien her, erinnern an Personen, die diese Stelle besucht; frohe Ueberraschung gewährte es, Franzén's theure Namens-Chiffer darunter zu erkennen. Die übrigen Flechten waren pechschwarze *Umbilicari*en u. einige *Lecide*en: s. unt.. Die erste phanerog. Pfl., die man trifft, ist e. *Luzula: L. arcuata*, aber auch diese erst einige hundert Fuss niedriger, und *Sibbaldia*, *Silene acaul.*, *Viola bifl.*, *Saussurea alp.* &c., die dann folgen, sind klein, verkümmert u. gewöhnl. steril. Die einzige, die hier auf der Höhe, u. nur auf dieser, eine Blume entwickelt, ist der schöne *Ranunc. glacialis.* — Beim Zurückgehen folgt man dem ohngef. ¼ Meile langen Bergzuge, der an der NW.-[SW.-]Seite des Berges vom Gipfel ausläuft. Dabei kommt man bei e. runden Wasserbecken von etwa 40′ Durchm. u. geringer Tiefe vorüber, das in e. Vertiefung der Felsmasse liegt, entstanden und unterhalten von schmelzendem Schnee. Dieser Tümpel, in dessen eiskaltem Wasser sich e. Menge grosser u. kleiner *Dytici* u. *Hyphydri* bewegen, von den Arten, die sich in den Flüssen unterhalb der Gebirge äusserst sparsam finden, ist besonders Coleopterologen zu weiterer Untersuchung zu empfehlen. Dann steigt man auf derselben Seite, Lund gegenüber, durch die subalpine u. die Wald-Region herab, anfänglich geleitet von u. in der Richtung von dem gegenüber liegenden Ren-fjäll [„Rön-f.“ Carp.: s. Note [10])]. Dieser Weg ist etwas kürzer, aber steiler, u. wird deshalb beim Bergabsteigen gewählt.

Folgende Pfl. wurden an u. auf Areskutan gesammelt [3]):

---

2) Alles Uebrige: Lage, Gestalt, Gebirgsarten &c. Åreskutans werden hier übergangen, weil darüber von 2 ausgezeichneten Männern gehandelt worden [Hisinger: *Anteckn.*, H. 1. u. 3., u. Hartman in *Vet.-Ac. Handl. f.* 1814.].

3) Es bedeuten die Ziffern 1, 2, 3 bei den Pfl.-Namen: 1.: dass eine Pfl. in der unteren oder Wald-Region, 2.: in der mittl. oder subalpinen

*Hippuris vulg.* 1, g., *Veronica Beccab.* 1, *Chamaedr.* 1 g., *serpyll.* 1 g., *offic.* 1, *alp.* 1, 2 g., & *saxat.*: Totthummel (Backman), *Pinguicula vulg.* 1, 2, g., & *villosa* 2; *Valer. off.* 1, g., *Scirpus caespit.* 1 g., *Erioph. angust.* 1 g., *gracile* Are-See bei d. Kirche g., *capit.* 1 g., *alpin.* 1 g., *Nardus str.* 1 g., *Alopec. genic.* 1 g., *Phleum alp.* 1 g., *Calamagr. Haller.* 1 g. & *stricta* 1 g., *Agrostis Spica v.* 1 g., *vulg.* 1 g., *Milium eff.* 1, *Aira alpina, caespit.* v. *brevifolia* Hrtm. 1 g., *flexuosa β. mont.* 1 g., *Anthoxanth. od.* 1 g., *Avena pub.* 1, *Poa triv.* 1, *annua* 1 g., *laxa* 1 r., *alpina* 1 g., *prat.* 1 g., (*Hord. vulg.* gebaut,) *Fest. ovina* 1, *Molinia coer.* 1 g., *Melica nut.* 1 g., *Trit. canin.* am Aresee bei d. Kirche spars., *Montia f.* 1 g.; *Succisa prat.* 1, *Galium bor.* 1 g., *palustre* 1 g., *uligin.* 1, *Cornus suecica* 1, 2, g., *Plantago maj.* 1 g., *media* 1 g., *Majanth. bifol.* 1 g., *Alchem. vulg.* 1, 2, g., *alpina* 1, 2, g., *Potamog. gramin.* & *perfol.*: Are-See, g.; *Myosotis sylv.* 1 g., *Diapensia* 2 g., *Azalea pr.* 2 g., *Primula stricta* a. Ufer zw. Lund u. d. Are-elf, gem., blüh. am 24. Jun., *Polemon. coer.* 1 g., *Campan. rot.* 1 g., *Viola pal.* 1 g., *biflora* 123 g., *canina* 1 g., *tricol.* 1 g., *Ribes rubr.* 1, *nigr.* 1 r., *Menyanthes trif.* 1, *Gent. campestris α.* fl. viol. 1 g., *β.* fl. alb. 1 r., *G. Amarella* 1, *Chenop. vir.* 1, *Ulmus camp.* ein einz. Baum, ohng. 16′ h., am Totthummel: sein Alter kannte man nicht, aber schon Dr. Hagström erwähnt in s. Beschr. Jemtlands 1749 e. Ulme am Totth.; *Heracl. Sphond.* 1 g., *Angelica sylv.* 1 g., *Carum C.* 1 g., *Pimpin. Saxifr.* 1 g., *Anthriscus sylv.* 1 g., *Parnassia* 1 g., *Sibbaldia* 2 3 g.; (*All. Schoenopr.* cult.,) *Junc. filif.* 1 g., *trifidus* 2 g., *bufon.* 1 g., *triglumis* 1 g. [!], *castaneus* a. nass. St., *Luzula*

Reg., 3.: dass sie in der obersten oder Alpen-Region gefunden worden; zwei Ziffern: dass sie in 2 Reg. zugleich, drei Ziff., dass sie vom Fusse bis z. Gipfel vorkommt. Uebrigens sind nur die Pfl. aufgeführt, die ich selbst an Ort u. Stelle gesehen u. wovon ich Expl. mit nach Schonen genommen. Einige davon waren früher nicht auf d. Aresk. gefunden worden; die Anführung der übrigen dient frühern Angaben zur Bestätigung. Einige der von Dr. Hartman als dort wachsend angegebenen konnte ich bei dem kurzen Aufenthalte nicht finden. Die Buchstaben bedeuten: g.: gemein, r.: rar.

*spic.* 3 g., *camp.* 1 g., *multifl.* a. K. 1 g., *arcuata* 3 g. in niedrigem Rasen auf von Schneewasser befeuchtetem Grus um d. höchsten Gipfel, *L. pilosa* 1 g., *Oxyria digyna* 1 2 g., *Rumex Acetosella* 1 gem., *domest.* 1 g., *Tofieldia bor.* 1 [!] g., *Trigl. pal.* 1 g.; *Trientalis* 1 2 g.; *Epilob. angustif.* 1 g., *mont.* 1 g., *alpin.* 1 g., doch am häufigsten in Gräben an d. Strasse zw. Forsa u. Hammar, mit *E. palustre* 1 g., *Vaccin. Vitis id.* 1,2 g., *Myrtill.* 1 2 g., *ulig.* 1 g., *Erica vulg.* 1, *Chrysospl. alt.* 1 g., *Polygonum vivip.* 1 [!] g., oft luxuriirend, *P. avic.* 1 g., *Paris quadrif.* 1 g.; *Arbutus alp.* 2 g., *Androm. hypnoides* 2 g., *poliifol.* 1 g., *Menziesia coer.* 2 g., *Pyrola unifl.* 1 g., *rotund.* 1 g., *minor* 1 g., *secunda* 1 g., *Saxifr. stell.* 1 2 g., *aïzooid.* 1 g., *oppositif.* 2 r., *nivalis* 2 r., *rivular.* 2 3, *controversa* 1 g., *Cucub. Behen* 1 g., *Dianthus delt.* 1 r., *Silene rupestr.*, Totthummel, r., *S. acaulis* 2 3 r. roth- u. weissbl., *Alsine bifl.* 2 r., *Aren. serpyllif.* 1, *Stell. nemorum* 1 g., *media* 1 g., *gram.* 1 g., *Lychnis sylv.* 1 2 g., *Cerast. alpin.* 1 2 g., *vulgare* 1 g., *Sed. acre* 1 g., *Oxalis Acet.* 1 g.; *Prunus Padus* 1 spars., *Coton. vulg.* 1 r., *Sorbus auc.*, 1 g., *Spiraea Ulm.* 1 g., *Rosa cinnam.:* Are-See-Ufer gem., 3. Aug. blüh., *Rubus Chamaem.* 1 2 g., *saxat.* 1 g., *idaeus* 1 g., *Dryas octop.* 2 r., *Geum riv.* 1 g., *Frag. vesca* 1 g., selten m. reifen Fr., *Comarum* 1, *Potent. salisburg.* 2 g., *Torm. erecta* 1 g., *Acon. septentr.* 1 g., *Trollius* 1 spars., *Caltha* 1 g., blüh. 3. Aug., *Ranunc. aquat. α. heteroph.* i. Aresee gem., *glacialis* 3, *pygmaeus* 2 3, *acris* 1 g., *Flammula β. reptans* Areseeufer g., *auricomus* 1 g., *repens* 1 g., *Thalictrum simplex* 1 g., doch häufiger auf Wiesen v. Forsa am Flusse u. dort 25. Juli blühend, *Th. alpin.* 1 g. am 23. Juni blüh., *Anemone nemor.* 1; — *Galeopsis Tetr.* 1 g., *versic.* 1 g., *Prunella v.* 1 g., *Ajuga pyram.* 1 g., *Mentha arv.* Aresee gem., steril, *Pedic. Sceptr.* 1, *lappon.* 2 g., *pal.* 1 g., *Rhin. Crista g.* [maj.] 1 g., *Bartschia alp.* 1 2 g., *Euphr. offic.* 1 g., *Melamp. sylvat.* 1 2 g., *prat.* 1 2 g., *Linnaea* 1 g.; *Thlaspi arv.* 1 g., *Capsella B. p.* 1 g., *Cardam. bellidif.* 2 3, *amara* 1 g. schon 23. Juni blüh. u. wieder d. 2. Aug. mit Bl. u. Fr., *C. prat.* 1 g., *Barbar. stricta* 1, *Arabis alp.* 2, (*Brass. oler. cap.* gebaut); *Geran. sylvat.* 1 g.; *Polygala ulig.* 1, d. 24. Jun.

blüh., am 2. Aug. m. Fr., äusserst gemein, *Anthyllis Vulner.*: Totthummel, r. (Backm.), *Lotus cornic.* 1 g., *Trifol. prat.* 1 g., *rep.* 1 g., *Astrag. alpinus* 1 g., *Lathyrus prat.* 1 g., *Vicia Cracca* 1 g.; *Hypochoeris mac.* 1 g., *Apargia autumn. β. Taraxaci* Hrtm. 1 g., *Leontod. Tarax.* 1 g., *palustris* 1 2 g., *Sonchus alp.* 1 2 g., *Hierac. alpin.* 1 2 g., *Pilosella* 1 g., *muror.* a. Wiesen am Fusse, g., *prenanthoides* 1 hier u. da, *diaphanum* Fr.: Wiesen hier u. da, ganz gem. aber bei Forsa, *umbellat.* 1 g., d. 2. Aug. blüh., *Cirsium pal.* 1 g., *heteroph.* g., blüh. 1. Aug., *Saussurea alpina* 1 2 3 g., *Gnaph. sylvat.* 1 g., & *β. fuscat.* 1 2 g., *dioecum* 1 g., *alpin.* 2 g., *Erig. alpinus* 1 g., am 2. Aug. in voller Bl., & *β. multifl.*: Åre-Kirche, r., *E. acris* 1 g., *Solidago Virg.* 1 2 g., *Tuss. Farfara* 1 g., *frigida* am Are-See gem., *Tanacetum vulg.* 1, spars., b. Forsa gemeiner, *Artemisia vulg.* 1 g., (*A. Absinth.* cult.), *Pyrethr. inod.* 1 g., *Chrysanth. Leuc.* 1 g., *Achillea Millef.* 1; *Orchis macul.* 1 g., 26. Juni blüh., *Gymnadenia conopsea* 1 g., am 1. Aug. i. v. Bl., bei Hammar am Fusse d. Mullfj. höchst gemein 29. Jul., & *β.* fl. albo 1 (Backm.), *Habenaria vir.* 1 g., *Listera ovata* 1 g., *cordata* 1 g.; *Callitriche verna β. interm.* Hrtm. in steh. Wässern am Fusse d. Aresk. u. b. Forsa gem.; *Pinus sylv.*: e. einzige üppige Kiefer, ein Ungeheuer in der Gegend, steht ohngef. 600′ SW. von Are Kirche auf e. Wiese beim See, umgeben von Birken, Erlen u. einigen Fichten, sie ist gegen 40′ hoch u. hat an der Wurzel 6′ Umfang; *P. Abies* 1 g., *Carex dioeca* 1 g., *tenuifl.* 1 r., *atratra* 1 r., aber gem. auf feuchten Wiesen b. Hammar unw. Forsa 29. Jul., & var. *β. rectiuscula* 1 g. 24. Jun., *alpina* 1 g., in jüng. u. ält. Formen 24. Jun. u. 2. Aug., *aquatilis* 1 g., *caespit.* 1 g., *saxat.* 1 g., *flava α.* 1 g., & *β. pygmaea* 1 g., *panicea* 1 g., d. 23. Juni blüh, 1. Aug. m. Fr., *vaginata* 1 [!] g., 24. Juni blüh., *limosa* 1 g., *capillaris* 1 g., 26. Juni blüh., 2. Aug. m. Fr., *pallesc. α.* 1 g., *vesicaria α.* 1 g., & *β.* nob., verwandt mit *riparia*, aber verschieden durch schmälere Blätter, Spitze des Fruchtkn. tiefer ausgeschnitten, Deckschuppen kürzer, wenig spitzig, Halm 3½ F. hoch: in Mooren am Åre-See 3. Aug. häufig; *Urt. dioeca* 1 g., *urens* 1 g., *Alnus incana* 1 g., *Betula alba* 1 2 g., *nana α. erecta* 1 g. &

*β. repens* 2 g.; *Salix pentandra* 1 hier u. da, bei Forsa ♂ u. ♀ gemeiner auf Moorwiesen, *hastata* ♀ 1 2 g., *nigricans* ♂♀ ist die gemeinste Weide um d. Fuss der Aresk., *glauca* 1 2 g., ♀ hiervon ist der gemeinste Weidenstrauch, den man beim Herabsteigen vom Gipfel d. Aresk. antrifft, niedriger werden beide Geschlechter gemeiner, u. am Fusse, wie auch bei Forsa u. am Mullfjäll, sind sie in grösster Menge da; *lanata* ♂♀ 1 2 g., & *β. chrysanthos* 1 2 g., bes. Ende Juni's m. goldfarb. Kätzchen, *caprea* 1 g. 24. Juni steril, *Lapponum* 1 2 g. meist steril, b. Forsa allgem. m. Fr., *Myrsinites*, *herbacea* ♂♀ 2 g., *reticul.* 2 g., *Empetrum n.* 1 2 g., *Junip. comm.* 1 2 g., *Populus trem.* 1 g.; — *Polypodium Pheyopt.* 1 g., *alpestre* 1 2 r., *Dryopt.* 1 g., *Aspid. Lonchitis* 1 2 r., a. am Totth., *Filix mas* 1 g., *spinulos.* 1 g., *Filix fem.* 1 g., *fragile* 1 in Felsritzen g., *Woodsia hyperb.*, *Pteris crispa*, *Struthiopt. g.* auf Inselchen am Aresee gem., *Blechnum Spicant* hier rar, am Mullfj. gem., *Botrych. Lun.* 1 g., *Lycopod. Selago* 1 2 g., *selaginoides* 1 g., *annot.* 1 g., *complan.* 1 2 g., & *alpin.* 2 3 g., *Equis. umbros.* 1 g., *sylvat.* 1 g., *fluviat.* 1 g.; *Sphagn. capill.* 1 2 g., *Encalypta extinctoria* Sw. [*vulg.*] 1 g., *Grimmia apocarpa* 1 g., *Weisia crispula* 3 r. mit unreif. Fr., *Dicran. strumif.* 1, *Trichost. microcarp.* 3 g., *Tortula rur.* 1 g., *Polytr. junip.* 1 g., *comm.* 1 g., *alpin.* gut ausgebildet m. Fr., 1 g., *Funaria hygr.* 1 g., *Orthotr. Hutchinsiae* Hk., Sillén M. exs., 1, & *β. curvifol.* Hrtm. 1 hier gem. u. in von Schneewasser benetzten Felsritzen b. Hammar häufigst, *Bartramia font.* 1 ♂ bes. gem., *Aulacomn. pal.* 1, *Bry. bimum*, Triebe mehrere B. l., gem., *nutans* 1 g., m. Fr., *caespit.* 1 m. Fr., g., *Hypn. velut.* 1, *filicin.* 1 g. ster., *H. Crista c.* 1 g. m. Fr., *Andreaea Rothii* Areseeufer, & *β.* am höchsten Aresk.-Gipfel gem. steril, *Jungerm. concinnata* 2 3 g., *March. commut.* Ldb. 1 g. fruchttrag., oberste Felsen d. Mullfj. ster. [3]; *Usnea barb.* c. *plicata* Fr. 1 g., *Evernia ochrol.* a. *rigida* Fr. 2 g., Spitzen des Thallus mehr od. minder schwarz, & b. *concinnata* 1 g., *Cetraria isl.* 1 2 3 g., auf d. obersten Felsen e. niedrige verkümm. Form, *nivalis* 1 3 g., um den ob. Gipfel niedrig u. rasenartig, weiter unten hoch u. gut ausgeb., gew. ohne Fr., *juniperina* 1 g., *Peltig.*

*arctica* 1 2 g. ster. u. fruchttr., *crocea* 2 3 g., *Sticta pulm.* an der Ulme am Totth., *Parm. saxat.* 1 g., *omphalodes* 1 g., *physodes* 1 g. an Birkenrinde, gut ausgeb., *stygia*? 1, *pariet.* 1, *tartarea* 1 2 g. & *β. frig.* 1 2 g., *scruposa* 3 g., *Stereoc. pasch.* 1 2 g., 3 verkümm., *denudatum* Fr. 3 g. (s. unt. das Verz.), *Clad. pyxid.* 1, *gracilis* a. *vertic.* Fr. 1, & b. *hybr.* 1, *fimbr.* 1, *carneola* 1 2, *bellidifl.* 1 2 g.: im reinsten Typus auf d. Mullfj. (28. Jun.) gem., dort am 29. Juli auch in alten monströsen zum Extrem ausgeb. Formen gef., *deformis* 1 2 g., auf d. Mullfj. schöne typ. Formen 28. Juni, *rangifer.* 1 2 g., *Biatora icmad.* 1., *Lecidea contigua oxidata* 3 g., *atroalba* von Eisen rothgelb am obersten Felsen der Skuta, *geogr. α. atrovirens* Fr. 3 g., auch an Kalkfelsen auf d. Mullfj. 28. Jun. äusserst gem., *Umbil. anthracina* Wulf. auf Aresk. Gipfel gem., ob. Felsen d. Mullfj., *polyphylla* c. *deusta* Fr. 3 g., doch häufiger auf d. Mullfj., *hyperborea* 1 2 3 g., *proboscidea α.* Fr. vera, gem. in gr. vollständigen Ex. bes. am Mullfj., *cylindrica* gem. am höchsten Gipfel d. Ar., auch auf d. Mullfj. nicht sparsam, *erosa* 2 g. Ausserdem auf Aresk. obern Felsen einige (nach unvollständ. sterilen Expl.) nicht sicher bestimmbare *Lichenen*. — *Agaricus androsac.* a. Fichtennadeln gem., *alcalinus* Fr. am Boden, *setipes* Fr. 1., *Morch. escul.* 1 g., *Peziza rutilans* 1 als kl. oder grössere mennigfarbene Schüsselchen auf d. Grasboden liegend u. besonders da gemein, wo Alpenwasser herabrinnt, *Aecidium Ranunculacear.* 1 g. auf Blätt. des *Acon. septentr.* 23. Juni, u. *Erineum betulinum* 1 g. auf Birkenblättern, die das blutrothe Erineum, *gökblod* [Kuckuksblut] genannt, zuw. ganz überdeckt.

[Wir bemerken in dieser Liste als in der höchsten oder „Alpen"-Region (womit indess hier die nivale gemeint ist) wachsend angegeben nur die 10 Phanerog. (worunter $^1/_5$ Monocot.): *Ranunc. glac.* & *pygm.*, *Cardam. bellid.*, *Viola bifl.*, *Silene acaul.*, *Sibbaldia*, *Saxifr. rivul.*, *Saussurea alb.*, *Luz. spic.* & *arc.*. Das Vorkommen in der mittlern oder subalp. Region (die aber hier die alpine mit umfasst, daher die eigentl. Alpenpfl. hierunter notirt sind) ist nur bei 51 Phanerog. angegeben, dabei sind keine *Cyperac.* u. *Gram.* (die

beide nur für die untere Region notirt sind), überh. nur 1 Monocot. *(Juncus trifidus)*, also die Angaben für diese Reg. nicht vollständig. Es wäre ohnehin auffallend, bei vielen solcher alpinen Pfl., die in mitteleurop. Gebirgen wohl von oben her auch in die montane Reg. herabkommen, in obigem Verzeichn. nur für die untere oder montane R. angemerkt zu finden, wenn man nicht vielmehr annehmen müsste, dass dieselben Pflanzen auf ihren Hauptstandorten, der alpinen u. d. subalp. Reg., unserm Verf. nur entgangen sind, da er bei der Kürze des Aufenthalts auf den Höhen des Berges ihre Schlupfwinkel nicht hat berühren können, während die untern Theile auf mehrtägigen Wanderungen mehr durchsucht worden, so dass aus dem Fehlen einer Region in der Liste nicht viel zu folgern ist; obschon einige der für die 2te Reg. fehlenden, z. B. *Astrag. alp.*, dort (durch die stärkern Stürme?) in eine relativ niedrigere Region herabgedrückt sein könnten. Solche vom Vf. nur für die untere, die „Wald"- od. montane Reg., notirte Pflanzen, die anderwärts eher alpin od. subalpin sind, sind näml.: *Diapensia, Azalea pr., Junc. trif., triglumis* u. *castan., Tofieldia bor., Epil. alp., Bartschia, Geran. sylv., Astrag. alp., Erig. alp., Carex atr., alp., saxat., vagin.* u. *capillaris;* (manche auch weiter hin so niedrig). Unter den aber für die 2te oder „subalp." [und alp.] Region wirklich notirten Phanerog., deren 51 sind, zählt man *Compositae* 7, od. $^1/_7$, diese also auch dort reicher auf Höhen als im ganzen Gebiete od. der Ebene unter ders. Breite (u. sicher dort noch über $^1/_9$, wenn auch die Summe von 51 durch etwa 10 od. 8 Monocot. vermehrt wäre, während dort in Meeresnähe nur etwa $^1/_{11}$); 2 *Crucif.*, 4 *Caryophylleae*, 3 *Dryadeae* und 2 *Alchem.*; 4 *Saxifr.*, $^1/_{13}$! 6 *Ericinae* (excl. *Diapensia*) = 1 : $8,_5$! zu allen Phanerog.; 5 *Scrofularinae* od. $^1/_{10}$! u. 2 *Lentibul.*; 8 *Amentac.* = 1 : $6,_4$ (od. 9 = 1 : 6); 1 *Junc.*; 1 *Diapensia*, 1 *Cornus* &c.; keine *Legum.*, keine *Umbell.*, *Borrag.*, *Lab.*, *Orchid.*, *Liliac.* &c. angegeben. — In der untern oder Wald- [haupts. montanen] Region sind, ohne die von Åre u. vom Totthummel, 212 Phaner. verzeich-

net; darunter 55 *Monocot.*, deren Verh. zu den *Dicot.* = 1 : $2,_9$, was, wie die Verh. der Familien im Ganzen, der nördl. Lage bei d. nur geringen Höhe entspricht; 24 *Compos.*, = $^1/_9$, entspr. dem Zunehmen erst in d. Höhe; *Ranunculac.* 8, $^1/_{26}$; *Crucif.* 5, $^1/_{42}$; 3 *Sileneae* u. 6 *Alsineae*, zus. $^1/_{23}$; 9 *Dryadeae* u. 2 *Alchem.* zus. $^1/_{19}$; 4 *Saxifrageae*, $^1/_{53}$, u. 1 *Parnassia*; 4 *Viol.*; 5 *Umbell.*; 9 *Ericin.*, $^1/_{23}$, u. 1 *Empetr.*; 12 *Scrofularinae* = 1 : $17,_7$! 1 *Borragin.*, 4 *Lab.*; 12 *Amentac.*, = 1 : $17,_7$; 5 *Orchideae*, $^1/_{42}$, 2 *Smilacin.*, 2 *Juncag.*; 7 *Junceae*, $^1/_{30}$; 18 *Cyperac.*, 1 : $11,_8$; 21 *Gram.*, $^1/_{10}$, so reich wegen nördl. Lage, reicher als in der mont. u. a. Reg. der Schweiz; &c. — Anderes Bemerkenswerthe ist z. B. die Häufigkeit der *Linnaea*, *Saussurea*, *Ajuga pyram.*, *Listera cord.* &c., Blühzeit von *Caltha* (mit *Rosa cinn.* zugleich, 3. Aug.), &c.]

D. 4. u. 5. Aug. — Bei der Zurückreise über Stamgärde trug *Primula farin.*, die bei der Hinreise blühte, reife Samen; e. Form von *Ran. Flammula* v. *reptans* wuchs in Gräben beim Comminister-Sitze Nyland. Gewiss liegt keine andre Predigerwohnung in Schweden so hoch wie Nyland: nicht ohne Mühe geht man den langen steilen Hügel dazu hinan, der für Ross oder Wagen noch schwieriger ist. Ohne diese Beschwerde hätten wir aber den freien u. sublimen Prospect des Restans-Falles verloren, dessen Wogen 40' senkrecht von e. Kalkschieferwand stürzen. Nachdem wir den schönen Fall, in dessen Wasserstaube im Sonnenschein prächtige Regenbogen den Zuschauer umgeben, näher betrachtet, und ebenso abermals eine St.-Olofs Quelle, die sonst gar nichts Merkwürdiges hat, machten wir unsern Ausflug. Auf e. Wiesenhügel gegen W. fanden wir: *Hypericum quadrangulum*, e. Seltenheit in Jemtland, u. gemein: *Scabiosa arv.*, *Polemon. coer.*, *Gent. campestris* meist weissblühend, e. hohe Var. von *Galeopsis Tetrahit* mit grossen Blumen m. braunem Kelche, *Hypochoeris macul.*, *Sonchus alpin.*, der erst anfängt blaue Blumen zu entwickeln, u. *Centaurea Jacea.* Auf Viehweiden stand *Salix nigricans*, steril; auf Moorboden *Succisa prat.* u. *Peuced. palustre*; an Rainen gemein: *Veron. agrestis*, *Trit. rep.*, *Gal.*

*Aparine*, *Asperugo pr.*, *Viola tric. arvensis*, *Polygonum Convolv.*, *Brassica camp.*, *Sinapis arv.*, *Sis. Sophia*, *Sonchus oler.* &c. Im Garten wurden Kartoffeln, Rüben, Steckrüben, Kohl, Kohlrüben, Runkelrüben, Röhrenlauch, Schalotten, *Rumex Patientia*, Spinat, Saubohnen, Zuckererbsen &c. gebaut, auch *Ligust. Levisticum* gezogen, desgl. *Papaver nudicaule* u. *somnif.*, *Corydalis nobilis*, *Robinia Caragana*, *Achill. Ptarmica* fl. pl., *Ribes alp.* von den Wiesen herein gerathen, Erdbeeren, die hier reifen, u. *Rubus arcticus*, von Hjerpe-skans wild geholt, hier alljährlich blühend, doch hier nicht reifend.

6. Aug. nach Undersåkers Priesterhofe.... Pastor Byström hat diesen so trefflich eingerichtet, als es an Lapplands Gränze möglich. Er liegt bei der Kirche, ist geräumig gebaut u. von gut bestelltem Acker umgeben. Wenigstens trifft man kaum weiter nördlich Gersten- u. Erbsenland grösser als hier. Unterstützt von einer für die Oertlichkeit günstigen Lage hat er sein Urbarmachen meist auf den Höhen umher ausgeführt. Man weiss aus Erfahrung, dass auf solchen trocknen Höhen das Erfrieren der Saaten weniger zu befürchten ist, als in den sumpfigen Thälern. Man zeigte uns auch unten am Flusse e. Acker auf e. hohen Hügel, dem Storhög, wo das Getreide seit Menschengedenken vom Froste befreit geblieben. Dieser Ort kann auch für den nördlichsten in Jemtland gelten, wo man Flachs mit einiger Hoffnung auf Erfolg bauen kann. Es giebt einzelne Fichten an der Südseite des Flusses, aber keine an der Nordseite, wo der Predigerhof liegt. Zu bemerken ist nämlich, dass innerhalb des grossen Land- oder vielmehr Gebirgsdreieckes, das von den Gewässern von Kall u. von Åre eingeschlossen oder durchbrochen wird, bis zum Kallsee [in NNW.] u. dem Skalsvatten [in WNW., s. o.] [in welchem Keile eben Åreskutan &c. liegt], es nur Fichten und Birken sind, die etwas Wald bilden. Der erste Kieferwald, den man auf der schwed. Seite vom Gebirgsrücken ab gewahr wird, erscheint südl. von Hierpe-Scans [H.-Schanze] in Mörsil, da wo der Åre- u. der Kall-Fluss im See Lithen sich vereinigen. An diesem See, der

nach Hisinger 60′ über dem (See) Storsjö u. 1028′ ü. d. M. liegt, wuchsen in grösster Häufigkeit *Scirpus pal.*, *Convallaria maj.* &c.; *Mentha arv. β. riparia* Fr., weiter oben nur steril gef., blühte völlig. — Weiterreise 7. Aug. Bei der ehemals so wichtigen Hierpeschanze, die jetzt nur ein Grushügel ist, fährt man auf e. kostbaren Brücke über den Kall-elf. Im nahen Gasthofe Upland wnrde übernachtet. Dann kamen wir, bei Mörsil's Kirche vorüber, nach Berge. *Epilobium alpinum* wuchs noch gemein an Bachrändern. Berge, schon im Kirchsp. Alsen, hat schöne Lage, bei Alsens Kirche u. See. Jenseit dieses Sees erscheinen weit in SW. 3 grosse hohe Berge, die Middagsfjälle, die man mit Unrecht für e. Gruppe der Oviksfjälle ansieht. Am Seeufer sammelte ich: *Dactylis gl.*, gem., *Poa prat. α.* & *γ. angustif.* K., gem., *P. nemor. γ. glaucanthos* Hrtm., *Fest. rubra γ.* spiculis villos. (*β. villosa* K.) gem., *Gent. Amarella* gem., *camp.* m. weissen Bl. häufig, *nivalis* selten, *Lin. cathart.* gem., *Lychnis prat.*: roth-, weiss- u. blassroth-blüh., *Spergula nodosa* gem., *Rubus saxat.* mit 4′—6′ l. Ranken gem., *Thalictr. alpin.* gem., *Ran. Flamm.* v. *rept.* gem., *Mentha arv.* e. kleinblüth. Form mit scharf gesägten Blätt., gem., *Scutell. galer.* gem., *Apargia aut.* gem., *Sonchus alp. β. paucifl.*, *Hier. umbell.* in grösster Menge, *Saussurea alp.* gem., *Carex capill.* nun m. reifen Fr., *Lycopod. selagin.* gem., und e. grüne *Conferve* in Menge über die Steine am Ufer ausgebreitet. — Zum Fax-elf kamen wir d. 9. Aug. Statt der Birken- u. Espenhaine von Berge gab es hier hohen Kiefern- u. Fichtenwald. Das Heu war schon eingebracht und damit die Blumen von den Wiesen. Was davon sich noch in Busch oder Sumpf barg, war wenig: fast nur *Hippuris v.*, *Erioph. alp.*, gem., *Calamagr. epig.*, *Dros. rot.* gem., *Aren. serpyll.*, *Thal. simpl.* & *alpin.*, letzres reif, *Cirs. arv.*, *Sauss. alp.* gem., *Carex capill.* gem., *Lycop. selagin.* gem.; mit schon reifem Samen *Polem. coer.* u. *Acon. septentr.*; auf trockenen Hügeln beim Gasthofe noch *Dianthus delt.*, *Viola tric.* &c. Der Waldboden leuchtete weiss von *Peltigera arct.*; steriles *Lamium purp.*, *Senecio vulg.* u. *Cent. Cyanus*, weiter oben kaum gesehen, deuteten mildern Luft-

strich an. Auch wird in den Dörfern umher viel Roggen gesäet u. er wird fast alljährlich reif; u. wo Dill, Thymian, Meerrettig, Senf gedeihen, wie hier im Garten, das ist wohl keine Hochgebirgsgegend.

Auf Frösö [Insel im Storsjö] zu wählten wir nun, statt des gewöhnl. Weges bei Rödön vorbei und über Häste, den längern u. unbequemern bei Säther vorüber. Diese werthvolle Besitzung, mit 150 Tonnen Getreide Ertrag Futter für 40 Stück Vieh u. 14 Pferde, u. mit Waldung, liegt am breiten u. fischreichen Krokums-elf, der aus dem Stor-See entspringt u. weiter unten Liths-, Ragunda- u. beim Meere Indal-Elf heisst. An dessen schattigen Ufern hat Dir. Wikström Lustgänge angelegt. Wilde u. gepflanzte Holzarten wachsen hier freudig. Am Ufer steht zu dieser Jahreszeit als hohes Rohr *Calamagrostis Haller.* in Menge; jenseit des Flusses im Kieferwalde am Boden *Geoglossum glabr.* Fr. u. a. Pilze, und Moose. Im Garten im Freien ausser den im Norden gezogenen Küchengewächsen auch *Syringa vulg.*, *Lil. bulbif.*, *Lychnis chalced.*, Nelken, Ackelei, *Malva crispa*, *Rob. Caragana*, *Tolpis.* — So lange wir in Jemtland reisten, wollten wir bei jeder Station mindestens 1 Tag die Gegend durchsuchen, zumal da der August dies Jahr der schönste Monat des Nordens zu werden versprach. Jeszt erst fängt man an Samen einzusammeln, u. für Entomologen ist die Zeit wichtig, weil von e. grossen Theile der Insecten jetzt die 2te Jahres-Generation erscheint. Die Resultate der gemachten physiol. Beobachtungen über ihre Metamorphose u. Haushalt sind deshalb meist aus dieser Jahreszeit, wo einiger Insecten erstes Stadium mit dem letzten anderer zusammentrifft. Oft stehen diese Erscheinungen in engem Zusammenhange mit den Herbstpflanzen, u. die Insecten, die durch ihr ganzes Leben hindurch an einer Pfl. Nahrung fanden, suchen nicht selten zuletzt in e. Theile derselben ihr Grab. — 1 Meile von Säther folgt Ås. Es liegt am Stor- [grossen] See, über welchen hin freie Aussicht nach Östersund, Frösö u. den Oviksfjällen ist. Am See, etwas über 1000 schwed. [üb. 912 par.] Fuss ü. d. M.,

wuchsen als gemein *Erioph. alp.*, *Gal. palustre*, *Lonic. Xylost.*, *Angel. sylv.* auf Sumpf u. nun erst blühend, *Epil. montan.* & *nutans* Horn. (Lindbl. in *Phys. Sällsk. T.* 1838, 349; Bot. Zeit. 1841, 598 f.) auf Brüchen, *Saxifr. aizooid.*, *Sperg. nod.*, *Thalictr. alp.*, *Vicia sylvat.*, *Cirs. heteroph.*, *Tanacetum v.*, *Ach.*, *Millef.*, *Ophrys muscifera* in Gesellschaft von *Listera ov.* auf Mooren, *Carex capill.*, *Lycop. selagin.*, *Prim. stricta*, hier auf Thonboden gem., *Junc. triglumis* u. *Tofieldia bor.*, alle gem., hatten reife Samen. — Ueber Östersund ging es weiter.

Der [Insel] Frösö Höhen lagen nun vor uns u. wir eilten über den breiten Storsjösund (Östersund) auf der schwankenden Brücke nach des Canzleirath Tannström's Heimath. Nun waren wir auf der 1 schw. Meile langen u. 1423 par. F. üb. d. M. sich erhebenden Insel mit den gewaltigen Felsen auf deren obrem Plateau Schulhaus, Kirche u. die kostbare Zetterström'sche Bibliothek liegen. Der Inhalt der letztern, e. Schenkung u. für e. solche sehr bedeutend, sind vorzüglich medicinische Werke, dabei aber auch Hauptwerke in andern Wissenschaften, u. der naturhistorischen, namentl. botanischen Abtheilung fehlt kaum etwas, was darin zu Prof. Z.'s Zeit im Lande erschienen. Aufseher ist der Rector der Schule, jetzt Nordquist; sie dient Lehrern und Schülern zur Benutzung. Die Schule auf der Insel ist die einzige Trivialschule der Provinz, nam. die für Östersunds Söhne. — Auf Frösö (11. Aug.) fanden sich mehrere anderwärts seltne Insecten, und sie ist schon wegen mancher interessanter Pfl. bekannt z. B. *Poa alp.* in Menge, *Prim. veris*, jetzt in Frucht, *Polem. coer.* gem., *Saxifr.* auf d. Östberge, *Polygala ulig.*, *Astrag. alpin.* häufig, *Leont. palustris*, *Ophrys muscifera*, *Chara vulg.* die ich sonst nirgends in Jemtl. sah, *Pteris aquil.*, auf dieser Reise nicht nördlicher als hier angetroffen, und *Splachnum sphaeric.* & *vasculos.* in Menge. — Eine Fähre bringt über den Wall- oder südl. Sund des Storsees nach d. Priesterhofe Sunna. Hier wurde bei einem der letzten Schüler Linné's, dem Propst Gunnar Backman, verweilt. *Orchis cruenta*, *Nigritella angustif.* u. *Leont. pal.*, die der jüng. B. dem Vf. gab, sollen auf d. Wiesen um S. im

Juli gemein sein. Der Landwirth legt hier viel Gewicht auf die Temperatur in den Nächten v. 10—12 Aug. [Sternschnuppennächte!]. Nicht selten trifft da Frost ein, der auf einmal die besten Aernteaussichten vernichtet, wie dies die letzten 5 Jahre durch ganz Jemtl. geschehen. Nun gingen u. waren so eben diese Nächte vorüber u. nichts mehr zu fürchten. — Am 13. Aug. gelangten wir von Sunne mit der Fähre über den 1/4 M. breiten Sandsund, der bei Sturm gefährlich ist, aber eben nur gekräuselt war. Durch Oviken's angebaute Landschaft führt e. gute Strasse, immer an dem mit *Saxifr. aizooides* und der prächtigen *Pedic. Sceptrum* reich besetzten [westl.] Ufer des Storsjö vorüber bei den Wirthshäusern Bugården u. Hallom nach Bergsbyn im Kirchsp. Berg.

Am südl. Ende einer der unzähligen Buchten des 9 schw. Meilen langen u. an manchen Stellen 3 M. breiten Storsjö liegt der berühmte Hofverberg [Howérb.], e. subalpiner Berg (*half-fjäll*) von ohngef. 1 Meile Umkreis u., dem Augenmaasse nach, etwa 1500′ Höhe über d. Storsjö, ein Damm u. südl. Vormauer gegen den See, ein Sammelplatz von Naturproducten des nördl. u. des südl. Jemtland. Ein dichter Wald aus Kiefern u. Fichten in gleicher Menge, sparsam gemischt mit Birken, Espen, Weiss-Erlen, Ebereschen u. einzelnen Ahlkirschen, zieht sich fast bis zum kahlen Scheitel des Berges, der nur einen auf der Flechtendecke des obersten Felsens errichteten Holzstoss trägt. An den Seiten u. am Fusse findet man als gemein: *Veron. offic.*, *Phleum alp.*, *Milium effus.*, *Aira flex. β. mont.*; *Plant. maj. & media*, *Cornus suec.* selten, *Majanth. bifol.*; *Verb. Thapsus* L. Schrad. sparsam, *Junc. triglumis*, *Luz. pilosa*; *Trientalis*; *Vacc. Vitis id.*, *Myrt. & ulig.*, *Erica vulg.*, *Arb. Uva ursi*, *Pyrola rot.*, *chlorantha*, *unifl.*, *sec. & minor*, *Stellaria nemorum* rar, *Oxalis Acet.*; *Coton. vulg.*, *Rubus sax. & Chamaem.*, *Torm. erecta*; *Anem. Hepat.*, *Ranunc. Lingua*; *Linnaea*; *Cardam. amara*; *Geran. sylvat.*; *Cirs. lanc. & heteroph.*, *Hieracia*; *List. cordata*; *Carex canesc.*, *capill.*, *alpina & ornithop.*; *Empetrum*, *Salix pent.*, *capr.* u. a., *Junip. comm.*; *Polypod. Phegopt.*, *Dryopt.* oft dicht mit rothbraunen Flecken be-

streut, *P. vulgare*, *Aspid. spinul.* & *montan.* in Fichtenwald, *Struthiopt.*, *Lycop. selagin.*, *clav.* & *complan.*; *Sphagn. capill.*, *Splachn. lut.* & *vascul.*, *Dicr. scopar.*, *fuscesc.* Sm. s. *confert.*, *Trichost. lanug.*, *Tortula rural.*, *Polytr. comm.*, *arctic.* m. Fr., *alpin.* dsgl., *Funaria hygr.*, *Bry. nut.* fruct., *Leskea dendroides*; *Hypnum abiet.*, *prolif.* s. *splend.*, *triqu.* & *Crista c.*: alle 4 m. Fr.; *Jungerm. trichoph.* an umgefallnen Bäum., *complan.*, *barb.* v. *lycopod.* ster.; *Usnea barb. plic.*, *Cetr. isl.* & *junip.*, *Peltig. arct.* fruct. u. ster., *canina* gut ausgeb., *Sticta pulm.*, *Parm. saxat.*, *physod.*, *ciliar.*, *tart.*, *Stereoc. pasch.* Fr., *Clad. cornuta* an alten umgefall. Baumst., *bellidifl.*, diese auch monströs, *deformis* schön normal, *rangifer.*, *Biat. icmadoph.* an faul. Bäumen, fruchttr., *Umbil. hyperb.* a. d. obersten Felsen in Menge, *erosa* selt.; *Agar. muscar.*, *emetic.* & *cinnam.* Fr. in Fichtenw., *Hydnum aurant.* büschelf. am Boden, *Clavaria Botrytis* Fr. (Corallenschwamm u. Bocksbart gen.), in Fichtenwald, Aeste sehr oder auch wenig gekrümmt, *C. inaequalis* Fr. zw. *Sphagnum* selten. — *Tofieldia bor.*, *Thalictr. alp.* u. *Sauss. alp.* auf Wiesen unter d. Berge m. reifen Fr. — Auch Elennthiere haben sich auf diesem Berge aufgehalten, wo jetzt Schafe u. Rinder des Dorfes weiden. Ein Bär wurde vor 5 Jahren geschossen. — Wir füllten mehrere Kästchen mit Insecten an diesem Berge, den man nicht verlässt, ohne auch die merkw. tiefe Spalte Storspringan, die queer über den nördl. Theil des Berges geht, gesehen zu haben.

Erst spät Abends 15. Aug. kamen wir südwärts an die Åsar [*Asarne*] (Öser-Ås im Kirchsp. Berg) [an welchem auch ein Gasthof Åsarne od. Åsarna (die Åsar)]. Tags darauf ward diese hohe Berggegend durchsucht, welche, durchschnitten vom zwischen moorigen Ufern fliessenden Ljunganelf, der von den Helags-, Oviks- u. Klöfsjö-Gebirgen kommt, wohl Interessantes bieten konnte. Ich sah hier *Erioph. gracile* u. *alpin.*, beide auf Mooren gemein, *Phleum alp.* gem.; *Angel. sylv.* auf Moor gem., auch m. Fr., *Dros. rot.* & *intermedia* auf *Sphagnum*-reichen Mooren gem.; *Juncus ustul. β. alpestris* Hrtm. & *stygius*, *Tofieldia bor.*: alle 3 in Mooren gem.; *Epil.*

*alpin.:* eine Var. davon oder n. sp. mit gröss. hochrothen Bl., breitern spitzigen u. kleinzähn. Blättern in e. Quellbache häufig, *nutans* Horn. u. *glal.* in Mooren gem.; *Mentha arv. β. rip.* u. *Bartschia alp.* an d. feuchten Ufern gem.; *Sauss. alp.* gem.; *Corallorrhiza* in Sümpf. gem.; *Carex dioeca*, *capit.*, *paucifl.*, *flava*, *irrigua*, *capill.* m. reif. Fr., u. *ornith.:* alle auf Mooren am Lj. gem.; *Salix* (*phylicif.* v.) *tenuif.* in Sümpfen gem., *S. Lapp.* **leucophylla* Fr. Mant. & in Lindbl. Bot. Not. 1840, S. 182. in Mooren gem., steril, *Betula nana; Lycop. inund.*, *Splachn. lut.* rar, *rubr.* rar, *sphaer.* & *vascul.* a. nassen St. gem., *Sphagn. capill.* gem., *Polytr. pilif.* a. Bergen, *Paludella squ.* zw. Sphagn., m. Fr., gem., *Meesia ulig.*, *Hypn. dentic.; Jung. anomala* Hk. a. Moor; *Parm. centrifuga* Fr. a. Steinen gem., *tartarea* am Boden auf Moor gem., *Biat. icmad.* a. Moos in Mooren gem., *Clad. fimbr.* Moorb. gem., *Cl. Cornucopiae* Fr. schöne Normalform gem.; *Agar. androsac.* a. Fichtennadeln gem., *cinnam.* a. Waldboden gem., *obtusus* Fr. Waldb. am Ljungan, *Mitrula palud.* Fr., zw. *Sphagn.*, *Helvella Infula* selten. — Auch mehrere Insecten von Werth wurden gesammelt, und *Aphodius Rhenonum* Zett., den man auf Gebirgen der Torneå-Lappmark u. das auf d. höchsten Rücken gesammelt, fand sich hier nicht sparsam in Schutt auf d. Höhen. — Eine schmale u. verwahrlosete Strasse, meilenweit ohne Wegweiser führt zu Jemtlands letztem Gasthofe Rätan od. Rätansjön, dessen Aecker, wie die aller der 12 Leute des Dorfes, eng um die Häuser liegen, eingeengt durch weite Moore, die zur Zeit der Getreidereife Feuchtigkeit und Frost um sich verbreiten und zu deren Trockenlegung man Beihülfe vom Staate wünscht. Regen verhinderte weitere Excursionen um den See. Ausser den um die Ljungan-Ufer als gemein wachsenden *Pedic. Sceptrum* (jetzt m. Samen), *Alopec. fulvus*, *Phalaris arund.*, *Calamagr. stricta*, *Agr. canina* & *vulg.*, *Aira flex.*, *Fest. rubra β. mutica* Hrtm., *Trit. rep.*, *Juncus ustul.*, *Mentha arv.* in v. Blüthe, *Apargia aut. γ. litor.*, *Hier. umbell.*, *Spargan. nat.* v. *minus* in Bächen, *Salix phylic.* var. *tenuifol.* Fr. ♂, *S. Lapponum* ster., u. *Botrych. rutaceum* (rar) sah ich hier keine erwähnenswerthe Pflanze.

Bei dem einzigen Hause am Wege nach der 3 M. entfernten Station Öfver-Hogdal, dem Hvitvattenskrog[-Krug], geht Jemtlands Gränze gegen Herjedalen. Diese Gränze scheint hier wirklich natürlich zu sein, insofern dies durch veränderte Vegetation angedeutet wird. Denn wie beim östlichen Eintritte in Jemtland am Jemtkrog einige dieser Provinz fast eigenthümliche, wenigstens in ihr mehr als anderwärts gemeine, Pflanzen hervorzutreten anfangen und andre dafür aufhören, so auch hier, wo die südl. Ecke J.'s an Herjedalens ONO.-Seite stösst. So sieht man z. B. *Epilob. alpinum* mit s. zahlreichen Formen, *Aconitum septentr.* &c., die Jemtl. in grösster Menge besitzt, kaum zum Hvittvattenskrog herabsteigen. Einige, wie *Saussurea alp.*, *Phleum alp.*, *Lycopod. selagin.*, *Pedic. Sceptr.*, *Alnus incana, Betula nana &c.*, gehen jedoch über die Gränze u. finden sich allmählig abnehmend bis ab- u. südwärts in Dalekarlien, Wermland u. Småland. Dagegen trifft man sogleich südlich von ders. Gränze andre, im südl. Schweden gemeine, Pflanzen, die oben u. nordwärts nicht bemerkt worden, z. B. *Potamog. rufesc.*, *Lob. Dortmanna*, *Rh. Frangula*, *Alisma Plantago*, *Linaria vulg.*, *Subularia*, *Filago mont.*, *Calla pal.*, *Myrioph. alternifl. DC.*, *&c.* Auch tritt *Rubus arcticus* bald unter- u. innerhalb der Gränze von Helsingland gemeiner auf, dazu die in Jemtl. unbekannte *Plantago lanceolata*. — Das Dorf Öfver-Hogdal, aus zwar nur 27 einzeln stehenden Haushaltungen, ist 1½ Viertelmeilen lang und sieht stadtartig aus. Da die Wiesen abgeärntet, hielt man sich an die Ufer der vorbeifliessenden Hog-å (Hogan od. Hoan), die aus den sogen. Kölar, einem mit dem Klöfsjö-Gebirge in Verbindung stehendem Gebirgsmoore, kommt und ¾ M. unter Ytter-Hogdal bei d. Falle Storåström in den Ljusneelf fällt. An od. in der Hogå fand man (17. Aug.): *Hippuris vulg.* gem., *Phleum prat. β. nod.*, *alpin.*, *Calamagr. stricta*, *Fest. rubra*, *Potamog. rufescens* gem., *Ribes rubr.*, *Angel. sylv.*, *Alisma Plant.*, *Scutell. galer.*, *Subularia*, *Myrioph. alternifl.*, *Botr. Lunaria*, *Equis sylvat.*; *Stereoc. pasch.* hoch und reich fruchttragend.

Statt direct südlicher nach Dalecarlien, reiste ich nun erst

[SO.] nach Gefle, daher jetzt zuerst die sog. grosse Strasse nach Viken im Ksp. Ytter-Hogdal (schon im Helsingland), dessen Hopfengärten im ganzen Lande berühmt sind; hier wuchsen *Lathyrus odoratus* in Hrn. Hammarström's Garten im Freien, *Aster chin.* als Topfpfl. am Fenster; *Drosera longifolia* u. *intermedia* an der Ljusna, *Salix caprea* v. *alpestris* Fr. Mant. am Storå-ström. — D. 19. Aug. weiter. Es geht lange durch das 9 M. grosse Kirchspiel Ytter-Hogdal. Die erste Station, $3\frac{1}{2}$ M. v. Viken, ist Kårböle im Ksp. Färila. Eine 1 Tag lange Wanderung (20. Aug.) an der Ljusna, am Kårböle-Bache u. auf d. hohen Skansberg mit s. verbrannten oder verdorrten Stämmen, Resten e. frühern hohen Waldes, brachte viele in andern Gegenden seltne u. einige neue Insecten ein; von Pfl. sah man: *Erioph. alp.*, *Calamagr. arundin.*; *sylvat.*, *Potamög. gramin.* in d. Ljusna-Strömung gem., *Cornus suec.*, seit d. Hofverberge nicht gesehen, *Plant. lanceol.* selten, *Lobelia Dortm.*, *Rh. Frangula* (die ich in Jemtl. nicht sah), *Ribes rubr.*, *Peuced. palustre*, *Angel. sylv.*, *Dros. longif.*, *Calla* (in J. nicht gesehen), *Junc. supinus* v. *fluit.* häufig, *Alisma Plant.*, *Epil. mont.*, u. *Aren. trinervia* am Skansb. gem., *Dianthus delt.*, *Coton. vulg.*; *Rubus arct.* blüh. u. mit reifen Fr. auf Hügeln gemein., *Tilia eur.* ein 10' hoher Str. auf Schwendeland, *Pedic. Sceptr.*, *Linaria vulg.*, *Subularia* im Stromzuge des Kårböle-bachs m. Blüthe u. Fr. sehr häufig, *Crepis tector.* gem., *Carex flava β. pygm.* gem., *pallesc.*, *Myrioph. altern.* im K.-Bache gem., *Salix aurita* ster., *Botrych. rutac.*, *Lycop. selagin.*, *Umbil. polyphylla* c. *deusta* Fr. Stenhamm., dunkler als gewöhnl., dichter mit kohlschwarzem Pulver bedeckt, *Geoglossum hirs.* a. freiem Boden. — Die 4 Meilen von K. nach Storby geht es durch das trockne, tiefe, mit Nadelholz bewaldete Ljusne-Thal, den Krümmen des breiten seichten Ljusneelf nach, dessen Ufer hier hoch u. unfruchtbar sind. Der berühmte La-fors war ein langer steiniger u. lärmender aber gewiss nicht schöner Cataract; kaum lohnt es den steilen steinigen Hügel vom Wege zu ihm hinabzugehen. Am wenigsten wird der Pflanzensucher befriedigt: man sah junge Blätter eines abgebiss-

nen *Astragalus alp.; Anem. vern.*, nach Hartman hier gem., war verblüht, u. *Erica vulg.* zeigt keine üppige Veget. an. Indess trugen alle Granitblöcke Flechten: die kleineren *Stereoc. paschale* oder auch *Byssus Iolithus*, die grössern die unbeschreiblich schöne *Parm. centrifuga*, fruchttragend. In solcher Bekleidung haben sich fast alle losen Granitblöcke von Jemtl. an gezeigt. Auszeichnungen der Art, die so auch die Berge haben, erhalten den Reisenden aufmerksam auf dem sonst einförmigen endlosen Waldwege. — Storby liegt im bebautesten Theile des Kchsp. Färila. Aus der Wüstenei ist man plötzlich in ein volkreiches Dorf, mit Haus an Haus und e. grossen neuen herrlichen Kirche in modernem Style..., versetzt. Hier beginnt der Flachsbau der Hauptnahrungszweig des Volkes zu werden; noch kann man aber nicht vom Klima sagen, es sei in das milde des Südens übergegangen, denn ein Apfelbaum in Propst Nordfors's Garten galt für e. grosse Merkwürdigkeit im Lande. Das ist wohl auch gemeint, wenn Hisinger sagt, dass in Arbrå, 5 M. südl. von hier, „die letzten Obstbäume stehen." Ein Lindenstrauch, den man zwischen Bergklüften an der Nordseite des Flusses gefunden u. den der Propst in die Ebereschen-Allee beim Predigerhofe hat setzen lassen, war das 2te Explr. von *Tilia eur.*, das ich unter dieser Breite sah. — D. 22. Aug. kamen wir nach dem grossen u. schönen Dorfe Jerfsö, wo jetzt auch das Wirthshaus (nicht mehr am jenseitigen östl. Ufer von der Strasse getrennt) steht. Der Priesterhof, des Umbaues bedürftig, liegt mit der stattlichen Kirche auf e. grossen Werder in der Ljusna. Auf der Excursion sah man *Callitriche verna a.* in Bächen gem., *Campan. rapunculoides* auf Aeckern gem., *Verbasc. Thapsus*, *Scleranthus perenn.*, *Silene rupestris* auf Sandhügeln beim Gasthofe häufig, *Agrostemma Githago* gem., *Lychnis Viscaria*, *Rubus arct.*, hier u. da, *Neslia panicul.* zw. Lein gem., *Hyper. perfor.*, *Pteris aqu.* auf Anhöhen, *Struthiopteris* gem., *Botrych. rutac.* auf d. Kirch-Insel gem. Der Apfelbaum im Garten, zw. *Malva crispa* u. *sylv.* stehend, war unfruchtbar, aber an des Comministers Wohnorte sollen mehrere gepflanzt sein, die Früchte

tragen. Auch einige Ahornb. *(Acer platanoid.)* sollen im Kirchsp. wachsen. Die riesenhafte *Tachina grossa*, deren nördl. Gränze man in Ost-Gothland glaubte, flog, hier gemein, von Blume zu Blume.

D. 23. Aug. fuhren wir auf ebner harter Strasse, am buchtigen Täfve-See vorbei nach Löfvik im Ksp. Undervik. Die Aernte fing an das Heumachen abzulösen. Roggen u. Gerste reifen zugleich hier. Die Erbsen hingen schon an ihren Stangen zum Trocknen. „Dies Jahr giebt eine gesegne Aernte," sagte der Helsinger u. hob s. gefalteten Hände zum Danke. „Wir haben 5 Misswachsjahre nach einander gehabt," setzte er hinzu u. liess die Hände herab. Denn auf ein Misswachsjahr folgen deren meist 3 bis 4, weil man Saatkorn aus südlichen Gegenden holen muss, das deshalb nicht an das Klima gewöhnt ist. — Der Ljusneelf geht mitten durch den grossen Täfve-See. Bei dem 2erlei Wasser, das demnach bei L. die Ufer überschwemmt, erwartete ich mit mancher besonderen Pflanze auch einige seltnere Insecten. Man fuhr deshalb heute zu Wasser. Es gab an Pflanzen: *Potamog. graminens* & *rufesc.* gemein, *Camp. rapunculoides* auf allen Aeckern, *Evonymus europ.* sparsam zw. andern Str. am Ufer, *Rhamnus Frang.* gem., *Convall maj.* selten, *Polygon. amphibium aqu.*, *lapathif.* α., *Stachys pal.*, *Trifol. hybr.*, *Nitella borealis* Wallm. in litt., n. sp., in d. innern Buchten d. Sees gem. (s. u. d. Verzeichn.); für *Sauss. alp.*, die verschwunden schien, trat *Cirsium arv.* auf; *Sagittaria sag.* mit lineal. Blätt. [nicht Var., sondern nur die jungen Primodialblätter] gem. in e. Seebucht; *Alnus incana* häufig, *glutin.* sehr sparsam auf Mooren jenseit des Sees... — D. 24. Aug. nach d. Gasthofe Kurland im Ksp. Arbrå. Dabei ward der Åsberg passirt, der sich am Wege zu e. Alpe erhebt, und der Offer- [Opfer-]berg, der den Namen aus der Heidenzeit hat u. zwischen s. Felsen noch mitunter eine Alpenpflanze bergen soll. Aber niemand besucht Kurland, ohne die mit Recht gepriesene weite pittoreske Aussicht von der Höhe des nahen Harfås zu geniessen. Man übersieht ein grosses Amphitheater, von hohen Bergzügen, einem über dem andern,

umgeben. Unten windet sich die Ljusna, die sich hier gegenüber zu e. See erweitert hat, weiter unten aber zwischen steinigen Ufern zusammengedrängt einen Fall bildet, den man weithin sieht u. hört. Das ganze Land unten bildet ein grosses Feld, durchschnitten vom Flusse mit dem See im Centrum, zu beiden Seiten in unzählige Felder getheilt, die abwechselnd gelb sind von reifer Saat und grün von noch stehendem Lein. Zwischen den zerstreuten Höfen leuchtet hier u. da ein rothes 3stöckiges hölzernes Haus hervor. Das schöne Landschaftsgemälde vollendet ein Tempel, der am Ufer liegt, in antikem Style erbaut, aber umschlossen von einer jungen u. frischen Ahorn-Pflanzung; dabei der Predigerhof mit 17 Zimmern — jetzt bewohnt von Pastor Egnell seit 1 Jahre.... Viele tragende Kirschbäume sind der Anfang von bezweckten Anlagen. — Der Anbau hat fast nur auf Mooren u. dem Harfås ursprüngliche Veget. gelassen. ***Erioph. capit.***, ***Tofieldia bor.***, ***Rubus arct.*** häufig m. reifer Fr., ***Stachys sylvat.***, ***Carex paucifl.*** & ***leporina*** auf Moorboden gem., ***Pteris aquil.*** u. ***Lycop. selagin.*** wären etwa zu bemerken. — D. 25. Aug. nach Glösbo im Ksp. Regnsjö. Wo ein Moor am Wege lag, war es voll ***Ledum pal.***, welches oben e. Seltenheit gewesen. Gl's. Umgebung ist unangenehm. Der Wald, nur Kiefern, macht die Sandhügel noch brennender. Die Thäler sind Torfmoore. Ohne den Fang eines Dutzends merkwürdiger Insecten wäre der Tag für uns ziemlich verloren gewesen; keine merkwürdige Pfl.: ich notirte nur ***Hippuris v.***, ***Hern. glabra***, ***Calla***, ***Alsine rubra***, ***Gnaph. ulig.*** an Torfgruben u. auf Aeckern, ***Bidens cernua*** ohne Strahlenbl., ***Betula nana***; ***Hypn. stramineum*** u. ***fluit.***, beide in Torfgruben, ster., u. ***Clavaria Botrytis*** am Boden im Walde: alle gemein. — Zu Stråtjära, wohin wir d. 26. Aug. über Mo Myskie kamen, schon in der Nähe der Ostsee und Gestrikelands, war die Veget. mannigfaltiger. Auf e. grossen Moore wuchsen ***Utric. intermedia***, ***Schoenus alb.***, ***Erioph. gracile***, ***Scheuchzeria*** m. Fr., ***Malaxis palud.***, ***Carex paucifl.***: alle gemein; auf Wiesen ***Campan. patula*** blüh. u. m. reifen Fr., ebenso auf Hügeln ***Rubus arct.***; auf Schwendeland ***Senecio***

*sylvat.* gem.. In e. Quellbache e. seltne Var. des *Potamog. oblongus*, mis breitern u. stumpfern unteren Blättern. In Gärten traten Apfel- u. Birnbäume schon gewöhnlicher an die Stelle der in weiter nördlichen Gegenden gepflanzten Ebereschen und Espen.

Zu Hamrånge Berg waren wir nun (27. Aug.) in Gestrikeland, um auch hier Insecten &c. zu sammeln. Ich notirte von Gewächsen nur *Rh. Frangula*, *Convall. Polygonatum*, *Cotoneaster vulg.*, *Myrica Gale* gemein u. manchmal monöcisch. In Past. Lindström's Garten gelbe Pflaumen. Aber Insecten gab es. — Zu Gefle trafen wir Dr. Hartman mitten in s. Reiche... Den grossen Saal füllten e. treffliche botan. Bibliothek und die vielen Schränke worin die Typen für seine *Skandinaviens Flora* &c. Die Explre. sind schön u. für dieselbe Art aus verschiedenen Landschaften: so kann H. sichrer den reinsten Typus bestimmen u. die Formen vergleichen.... — Von Gefle wählte ich die sogen. Fahlu-Strasse (SWwärts) nach Dalarne (Dalekarlien). Ueber Öby od. Bäck u. Högbo nach Sandbacken im Ksp. Ofvansjö... Dass des *Gryllus stridulus* geogr. Verbreitung bis hierher reicht, war mir neu; er ist hier gemein; u. Pastor Backmark's 6 Bienenkörbe gehören wohl zu den nördlichsten in Scandinavien. — D. 30. Aug. über die freundliche Poststation Solberga im Ksp. Thorsåker.... und über Kirche u. Dorf Thorsåker, vorüber bei Stjernsundsbruk nach Rörshyttan in Dalarne. Noch vor der Gränze, bei Thorsåker, begrüssten wir an der Ueberfahrt über die Wall-å den prächtigen südl. *Butomus umb.*. Die gemeinste *Potentilla* in Gestrikeland ist *norvegica*, aber diese, so wie *Alnus incana* u. *Campan patula*, gaben treue Begleitung weit in Dalarne hinein. Letztere blühte bei Rörsh. gleich gemein blau, violett oder weiss. — Rörshyttan liegt am (See) Bysjö in e. bergigen Waldgegend. Hier wuchsen unt. and. (31. Aug.): *Scirpus lacustris* gem., *Urioph. alpin.*, *Arundo Phragm.* häuf., *Glyceria fluit.* gem., *Gal. verum* u. *Lysim. vulg.* gem., *Verb. Thapsus*, *Ribes rubr.* wild, *Cerast. glomer.* an Grabenrainen sparsam, *Lythrum Salic.*, *Chelidonium* rar, *Ran. sceler.*, *Orobus tuberosus*;

*Cirsium pal.*, *Senecio vulg.*, *Bidens tripart.* u. *Alnus incana* gem., *A. glutin.* rar; *Lycop. Selago, annot., clav., complan.*: alle häufig. Ein Bauer hat Tabakacker. — 1. Sept. nach Smedby am Dal-Elf. Dieser breite u. tiefe Fluss hat die herrlichsten Ufer, geziert von der glattstämmigen *Alnus incana*, die sich i. d. Form gewöhnl. zwischen Baum u. Strauch hält. Mittelst e. langen Reihe von Inseichen ist er hier gleichsam in 2 Flüsse gespalten. Die meisten Pflanzen waren hier umher schon verblüht, auch *Erodium cicutar.*, das ich weiter oben nicht gesehen. *Viburnum Opulus* war selten, *Ribes rubr.* hier noch gemein, u. *Cotoneaster vulg.* überall am Ufer. Cichorie gebaut. — Die Landstrasse, neben d. Dalelf, brachte uns (2. Sept.) nach Uppbo. Hier liess uns mancher gute Insectenfund die Unfreundlichkeit und Prellerei der Wirthsleute, wovon man sonst überall in Dalarne das Gegentheil fand, vergessen. *Verb. Thapsus*, *Nasturtium palustre*, *Turritis glabra* u. *Tanacetum v.* waren gemein. — Durch die anmuthige u. bebaute Gegend von Gustafs Kirchspiel ging es nach Stora Tuna [Gross-T.]. Man glaubt hier im fruchtbaren Schonen zu sein u. das geschmackvolle Predigergebäude, durch des Bewohners, Prof. Ekenstam's, Wohlwollen dem Gaste noch anziehender..., wetteifert mit manchem Bischofshause; auch der Garten ist gut gepflegt. — Die Zeit erlaubte mir nicht mehr nördl. nach Fahlun zu reisen, um den Districtsrichter Kröningssvärd*), der s. Zeit zwischen Natur- u. Geschichtsforschung theilt u. jetzt mit Herausgabe von Urkunden, Dalarne betr., beschäftigt sein soll, kennen zu lernen; und so wandte ich mich nun südwärts.

*) So eben erhalte ich brieflich vom Häradshöfding Kröningssvärd die, eine Bemerkung des Prof. Fries in Lindblom's *Bot. Notiser* 1840, S. 182, bestätigende, in phytogeogr. Hinsicht interessante Nachricht, dass die [für Scandinavien] bis dahin nur als norwegisch bekannte *Salix daphnoides* Vill. nun auf den sogen. Sandwiesen nördlich von, u. unweit, der Kirche von Mora höher nordwestl. in Dalarne häufig wachsend gefunden worden, auch Grund da sei, zu glauben, dass, umgekehrt weiter unten, *Vicia pisiformis* in Dalarne wachse.

D. 5. Sept. reisten wir von Tuna ab und auf Nerike zu. Auch ferner hielten wir uns an ergiebig scheinenden Orten Tage lang auf. Alle Aernte war nun in den Scheuern und von neuer grüner Roggensaat grünten die Aecker. Zu Naglarby sieht man e. hundertjährige 3stämmige Eiche, die zu den grössern im Lande gehören mag, u. am See Björkljusnan bei der Poststation Rusgård wuchsen gemein: ***Lobelia Dortmanna, Ribes rubr., Juncus supinus,*** niedrig, verblüht, ***Subularia,*** und ***Lycopod. selaginoides.*** Am Seeufer bei Östansbo wurden gesammelt (6. Sept.): ***Galium trifidum***, gem., e. Form der ***Arabis Thaliana*** fast gleich var. *β. urbicola* Hrtm., aber mit etwas kleinern Blüthen, Stengelblätter kürzer u. schmäler, Schoten kürzer und mehr abstehend, auf trocknen Hügeln gemein, ebendas. ***Equis. hyemale*** gem.. — Zw. Hällsjön u. Högfors ist die Gränze des Läns. Bei Högf., schon in Nerike, stand ***Turritis hirsuta***; (gezogen: ***Robinia Caragana***, m. Bl. u. Fr., u. ***Inula Helenium***). — Laxbro (7. Sept.) hat hübsche Lage u. Bergbau. ***Juncus supinus β. fluit.*** Hrtm., ***Carex elongata, Aquilegia v.*** verwildert im Erlengebüsch. Pfl., aus Samen vom stockh. Gartenverein waren gut fortgekommen beim Bergmeister Bredberg. Am Wege zw. Bredsjön u. Guldsmedshyttan stand ***Silene rupestris;*** bei Guldsm. auf e. Feldstücke die weiter oben nur äusserst sparsam gefundene ***Campanula persicifolia.*** — Mag. Dahlbom fing hier bes. ***Hymenopteren***: diese, grösstentheils als Polizei der Natur, erscheinen zu dieser Zeit häufiger, um Larven u. Puppen andrer Insecten in Schranken zu halten. Die Excursion geschah haupts. hinab an das Flüsschen, das in den nahen Fårsjö fällt. Im Fl. fand ich ***Potamogeton curvifolius*** Hrtm. ***(nitens)*** und ***Chara fragilis*** Desv. Wallm. & mihi in Consp. plant., beide in Menge. ***Cirsium heterophyllum***, das in ganz Jemtland höchst gemein war, in Dalarne fast verschwunden schien, zeigte sich hier wieder in Menge. Ebenso ***Heraclenin Sphond.*** u. ***Angelica sylv.*** am Flussufer. — Auf Wiesen um Östervik wuchsen Eschen klein u. gross, nicht sparsam mit Espen u. Birken gemischt. Die Esche, die sich leicht durch Samen fortpflanzt und bald ausbreitet, soll im

ganzen Kspl. Linde gemein sein. An trocknen Stellen wuchs *Silene rupestris; Aquilegia v.* auf e. Hügel am Får-See. *Campanula patula*, die vom mittlern Helsingland an stets e. Zierde der Wiesen gewesen, schien um Nora die Gränze ihrer allgemeinern Verbreitung zu finden; bei Skärmarboda sah ich das letzte Exemplar dieser schönen nordischen Glocke.

Es war nun d. 10. Sept. Der Herbst eilte heran und wir nach Hause... Ueber Örebro, Kärr, wo ich verweilte um das, in m. Bruders Verwahrung befindliche, vorzüglich an schwed. Moosen reiche, Petrin'sche Herbarium durchzusehen, u. durch Stjernsund, Medivi, Fredensborg u. Wadstena reisten wir weiter, u. kamen über Ekesjö u. Christianstad nach 4monatlicher Abwesenheit am 20. Sept. nach unserm schonischen Lund zurück.

---

# Uebersicht

von Pflanzen die auf dieser naturhistorischen Reise durch einige nördlichere Provinzen Scandinaviens im Jahre 1840 gesammelt worden, von J. W. Zetterstedt*).

*Monandria* — *Hippuris vulg.* in steh. u. fliess. Wässern, g., 6-8. Jemtl.: Åre-See u. Faxelf; Herjed.: im Fl. v. Ober-Hogdal, mit zahlreichen sehr langen Blättern in dicht-stehenden Quirlen; Hels.; Thynäs in Skogn NO. v. Drontheim.

*Diandria.* — *Veronica serpyllifolia:* g. 6, 7. Fuss des Mullf. u. Aresk. &c.; Värd.: Kongensklev &c. Var. *β.* ganz blau blüh.: J.: Skalstugan, 7. g. *V. alpina:* Gebirge, 14. Jul.-2. Aug., g. J.:

*) [Vom Uebersetzer in weit engern Raum gefasst.] — Abkürzungen (unt. and.): Dal. bedeutet: Dalarne; Gestr.: Gestrikeland; Hels.: Helsingland; Herj.: Herjedalen; J.: Jemtland; Värd.: Värdalen in Norwegen; Sk.: Skogn, ebendas. am Meere. Ferner: g.: gemein; r.: rar; ♂: männliche, ♀: weibliche Pfl. — [Das Datum giebt an, wenn die Pfl. gefunden worden, nicht gerade die Blühzeit; indess dürfte bei Kräutern jenes wohl oft oder meistens mit der Blühzeit, als worin sie am kenntlichsten in die Augen fallen, zusammen getroffen haben. Hier erleichtert das Datum zugleich das Auffinden der Pfl. an den Stellen im Texte obiger Reisebeschreibung. — 6, 7, 8 allein bed.: Juni, Juli, Aug. — Mullf. od. Mlf. bed.: Mullfjäll; Aresk.: Åreskutan. — Diese Liste zeigt zugleich, wie sehr manches in Deutschland ganz gemeine dort hin und wieder e. Seltenheit ist (*Plantago lanc.* &c.), u. umgekehrt [*Rubus arct.*, *Tof. bor.*, *Cornus suec.*, &c.]

Mlf. u. Aresk. 1. u. 2te Reg.; Värd.: Suul u. Kjelahögar. *V. saxatilis*: J.: Totthummel an d. Aresk. 1–4. Aug., auch m. Fr. *V. Beccabunga*: Fuss d. Aresk. 24. Jun.–4. Aug. *V. Chamaedrys*: Fuss d. Mullf. u. Aresk., u. Thynäs in Skogn, 2. Jul.–4. Aug., g. *V. officin.* 28. Juni–15. Aug. g., z. B. Fuss v. Mllf. u. Aresk., Hofverberg; Thynäs. *V. agrestis*: J.: Nyland in Undersåker 5. Aug. *V. arvensis*: Thynäs 2. Jul. g. — *Pinguicula vulg.*: Aresk. u. Mllf., 7, 8; Värd.: Suul, g. *P. villosa* meist in Sphagnum-Mooren, 14. Jul.–4. Aug. g.: Mullf., Ar. u. Totthummel; Värd.: Suul. — *Utricularia intermedia* Hayne in tiefen Sümpf., Hels.: Stråtjära 26. Aug. g. *Circaea alpina*, Sk.: Thynäs 2–5. Jul.

*Triandria.* — *Valeriana offic.*: Aresk. 24. Jun.–4. Aug. g.; Värd.: Schjordahl b. Näs 9. Jul. — *Schoenus albus*; Hels.: Stråtjära 26. Aug. *Scirpus pal.*: J.: am See Lithen b. Upland 7. Aug. g. *S. caespitosus* Aresk. u. Skalstugan 26. Jun.–Aug. g.; Värd.: Suul 12. Juli. *S. rufus* Schrad.: Skogn: Strand b. Thynäs 2. Jul. äusserst häufig. *S. lacustris*: Dal.: Rörshyttan 31. Aug. g. — *Eriophorum angustifol.*: Aresk. u. Mllf. 24. Jun.–4. Aug. g.; Värd.: Suul u. Kongens Klev. *E. gracile* K., Wbg.: in tiefen Sümpf. g. 6–8. J.: Aresk. u. Asarne; Hels.: Stråtjära. *E. vaginatum*: Mullf. u. Skalstuga 28. Jun. g. *E. capitatum*: Aresk. g.; Hels.: Kurland 24. Aug. g.; Värd.: Suul, Kongens Klev, 7. g. *E. alpinum*: Sümpfe, 12. Jul.–31. Aug. g.: J.: Skalst., Faxelf, Storsjö, As, Asarna; Hels.: Kårböle; Dal.: Rörshytt.; Värd.: Suul. — *Nardus stricta*: um d. Aresk. &c. 6, 8. g. *Alopecurus genicul.* 26. Juni–4. Aug. g.: Aresk., Mllf.; Suul. *A. fulvus*: J.: am Rätan-See 17. Aug. g. *Phleum prat.*: Mullf. 28. Jul. g.; *β. nodosum*: Herj.: Öfver-Hogdal 17. Aug. *P. alpinum*: 6–8. variir. mit oblonger bis ovaler Aehre: Jemtl. g.: Skalst., Mullf., Aresk., Asarne, Rätan-See; Herj.: Ö.-Hogdal auf e. Wiese spars.; Hels.: Kårböle r.; Värd.: Suul g.; Sk.: Thynäs! g. *Phalaris arundin.*: J.: Rätan-See. *Arundo Phragmites*: Dal.: im By-See b. Rörshyttan. — *Calamagrostis epigeios* a. trockn. St. am Faxelf 9. Aug. *C. Halleriana*: J.: gem. am Aresee u. Krokumself, 8. *C. stricta* a. nassen St. auch Sandufern, 7, 8. g.: J.: Aresk. u. Rätansee; Herj: Ober-Hogdal; Värd.: Näs, Helge-å, Suul. *C. arundinacea* Rth. (*Ar. sylvat.*): Hels.: a. Ljusne-elf b. Ytter-Hogdal u. Kårböle, 8. — *Agrostis Spica venti*: Aresk.; Suul; Sk.: Thynäs, 7, 8. *A. canina*: J.: Sandufer a. Rätansee 17. Aug. g. *A. vulgaris* With., Hrtm. (*A. rubra* Wbg., Fr. [non *rubra* L., Hrtm., quae *A. canina*]) J.: Aresk., Rätan-See. — *Milium effusum*, J.: Aresk. u. Hofverberg

1–14. Aug. *Aira alpina:* Aresk. 1. Aug. *A. caespitosa γ. brevifolia* Hrtm.: Wiesen a. d. Aresk. g. *A. flexuosa α.* J.: Sandufer am Rätan-See 17. Aug. g.; Hels.: a. Bergen bei Jerfsö 22. Aug.; *β.* Hrtm. Wbg.: J.: Aresk. u. Hofverb. 2, 8. g.; Värd.: a. Bergen bei Suul 12. Juli. — *Anthoxanthum odor.* 19. Juni — 4. Aug. g.: J.: Aresk. u. Gärde; Suul. *Hierochloë odorata,* J.: Sumpfwiesen b. Skalstugan 29. Jun.–17. Jul. g. *Avena pubesc.:* Hügel bei Skalst. u. Aresk. 21. Jul.–4. Aug. g. — *Poa trivialis:* Aresk. 1. Aug. *P. annua:* Skalst. u. Aresk. 20. Jul.–1. Aug. g. *P. laxa:* Aresk. 1. Aug. r. *P. alpina* überall in Gebirgsgegenden 21. Jun.–11. Aug. häufig: Jemtl. z. B.: Mullf., Aresk., See Lithen, Berge, Frösö; Värd.: Helge-aa-Ufer b. Näs! Suul, Höifjeldbron &c.; *β.* niedrig mit breiten Blättern bis an die dichte Rispe: auf d. Gebirgsrücken 16. Jul. g. *P. pratensis α.* J.: Sumpfwiesen bei Hammar am Mullf. 30. Jul., Aresk., Alsen-See-Ufer, 1–8. Aug.; *β. latifol.:* Värd.: Sumpfwiesen b. Näs 8. Jul. g.; Skogn: Thynäs a. Strande 2. Jul. häufig; *γ. angustif.,* J.: a. Alsen-See 8. Aug. g. *P. caesia* Wbg. [non Sm.] (*aspera* Gaud., *Gaudini* RS., Hrtm.): Sk.: Meerstr1nd b. Thynäs! *P. nemoralis:* Thynäs 5. Jul.; *γ. glaucanthos* Hrtm. (*P. glauca* Vahl), J.: Alsen-See 8. Aug. g. — *Briza media,* J.: Östersund 20. Jun. *Elymus aren.,* Sk.: Thynäs u. Levanger, 2–7. Jul. g. *Dactylis glom.,* J.: Berge u. Alsen-See 7. Aug. g. — *Festuca ovina:* Skalstuga, Aresk. 21. Jul.–4. Aug. g. *F. rubra α.* Herj.: Hügel am Flüsschen v. Öfver-Hogdal 17. Aug. g.; Sk.: Meerstrand 2. Jul. in gr. Menge; *β. mutica* Hrtm, J.: Sandufer am Rätansee 17. Aug. g.; *γ. villosa* Koch (var. *β.*), J.: am Alsensee 8. Aug. g. — *Glyceria fluitans* Br., Fr.: Dal.: Rörshyttan 31. Aug. g. *Molinia coerulea* Aresk. 1. Aug. g. *Melica nutans:* Aresk. 24. Jun.–1. Aug. g. *Lolium perenne,* Dal.: Dal-elf, 8. g. *Triticum repens,* J.: Nyland, Sunne, Rätansee, 8. g. *T. caninum,* J.: am Are-See 4. Aug. sparsam. — *Montia fontana:* Aresk. 1. Aug. g. — *Tetrandria.* — *Scabiosa arvensis,* J.: Grashügel b. Nyland in Undersåker 5. Aug. g.; Värd.: Suul; Sk.: Thynäs 2–7. Jul. g. *Succisa pratensis,* J.: a. Ufer d. Areelf b. Mullf. u. Aresk. 29. Jul.–4. Aug. spars., b. Nyland g. — *Galium boreale,* J.: Aresk. u. Faxelf 21. Juni–4. Aug. g.; Värd.: Suul 12. Jul. g.; Sk.: Thynäs 2–7. Jul. *G. trifidum,* Dal.: am Östansbo-See 6. Sept. g. *G. palustre,* J.: Aresk., As am Stor-See 4–11. Aug. g.; Sk.: Strand b. Levanger 4. Jul. g. *G. uligin.:* Aresk. 4. Aug.; Thynäs 2–7. Jul. g. *G. verum,* Dal.: Rörshyttan 31. Aug. g.; Sk.: Thynäs 2–7. Jul. *G. Aparine,* J.: Nyland, Grimnäs, Gärde, 19. Juni–5. Aug. g.; Sk. 2–7. Jul. g. — *Cornus suecica,* J.:

Mullf. u. Aresk. 1. u. 2te Reg., oft luxuriirend, 24. Jun.–4. Aug. g., Grimnäs 19. Jun. g., Hofverbg. 14. Aug. r.; Hels.: Kårböle 19. Aug. r.; Värd.: Suul u. Kongens Klev 11–14. Jul g. — *Plantago major*, J.: Skalstug., Aresk., Grimnäs u. Hofverbg. 19. Jun.–15. Aug. g. *P. media:* Aresk., Grimnäs, Gärde, Hofverbg. 19. Jun.–15. Aug. g.; Suul. *P. lanceolata*, Hels.: Karböle im Ksp. Färila. *P. maritima*, Sk.: Strand b. Thynäs 2. Jul. g. — *Majanthemum bifol.*, J.: Mllf., Aresk.. Hofverbg., 24. Jun.–15. Aug. g.; Värd.: Suul, Kongens Klev 11–14. Jul. g. — *Alchemilla vulgaris:* Mullf. u. Aresk. 1. u. 2te Reg. u. Grimnäs 19. Jun.–4. Aug. g.; Suul u. Kongens Klev 11–14. Jul. g.; Thynäs 2–7. Jun. g. *A. alpina:* Mlf. u. Aresk. 1. u. 2. Reg., Jul. 29 ff.; Suul 14. Jul. — *Sagina procumb.*, J.: am Skalvattn &c. 7. g. *Tillaea aquat.*, Sk.: Thynäs 2–7. Jul. g. — *Potamogeton oblongus* var.: foliis infer. solito latioribus et obtusioribus, Wallm. in litt.: Hels.: in e. Bache b. Stråtjära 26. Aug. in Menge. *P. curvifolius* (*nitens* v. *heteroph.* Fr., Wallm. in litt.): nördl. Nerike im Öskeviks-Flüssch. i. Kspl. Linde, 8. Sept., g. *P. gramineus*, J.: Åre-See 3. Aug. g.; Hels.: im Karbölebache u. i. Täfvesee b. Löfvik, Aug. 20 ff. g.; Värd.: Helge-aa b. Näs 9. Jul. *P. rufescens*, Herj.: Ober-Hogdals Fl. 17. Aug. g.; Hels.: Täfve-See. *P. perfoliatus:* Are-See 4. Aug. g.

*Pentandria.* — *Hippoglossum marit.* Hrtm. (*Pulmon. m.*) Sk.: auf Schieferboden am Strande b. Levanger 4. Jul. häufig. — *Myosotis sylvat.:* trockne Hügel b. Skalstugan, Aresk. u. Berge 21. Jun.–4. Aug. g. *M. arv.* [*intermedia*]: Värd.: Berge b. Näs 10. Jul. g. *M. collina* s. *hisp.:* Thynäs in Sk. am Fusse v. Bergen 5. Jul. g. *M. stricta:* in Gesellsch. der *hispida.* — *Asperugo procambens*, J.: Nyland 5. Aug. g. *Lycopsis arv.*, Dal.: an bebaut. St., 8. — *Lysimachia vulg.*, Dal.: Rörshyttan 31. Aug. g. *L. thyrsiflora*, Sk.: Thynäs 2–7. Jul. — *Diapensia lapponica:* Aresk. mittl. u. oberste Reg. 2. Aug. g.; Kjelahögar 22. Jul. *Azalea procumbens* (*Chamaeledon pr.* Lk., Wbg.): Mullf. u. Aresk. 2te od. mittl. Reg.; Värd.: Höifjeldbroe, Suul u. Kjelahögar 14–22. Juli g. — *Primula veris*, J.: Wiesen b. Grimnäs u. Gärde 19. Aug. g., Frösö 11. Aug. fruchttr.. *β. intermedia* mihi (an *Pr. offic. β. ampliata* K. Synops.?): flores erecti, calyx insigniter ampliatus, cor. magna, subconvexa; sie gleicht ganz Explrn. von Zehista in Böhmen; Sk.: auf e. Wiesenanhöhe bei Storborg unw. Thynäs 7. Jul. nicht sparsam. *P. farinosa* [Suec., non L., *scotica* Hk., wozu nach Fries Mant. III. alle *farin.* der scandin. Hochgebirgs- u. nördl. Berggegenden gehört]: Stamgarde bei d. Aresk. 22. Jun. *P. stricta* Horn., Wbg.: J.: Are-

Ufer bei Lund Jun. 24 ff. blühend, g.; auf Thonboden in e. Sumpfe bei Ås am Storsjö m. reifen Samen 11. Aug. g. — *Polemonium coerul.*, J.: Aresk., Nyland, Predigerh. v. Underså-ker, Faxelf, Frösön 24. Jun.-5. Aug. blüh., g.; 9. Aug. m. reifen Samen. — *Campanula rotundif.*: Skalstugan, Mlf., Aresk. 7-8 g.; Suul bis Thynäs g. *C. persicifolia* auf e. umzäunten St. bei Guldsmedsh. i. nördl. Nerike 7. Sept. *C. patula α.* fl. coerul.: Hels.: Skog unw. Stråtjära 26. Aug. blüh. u. in Samen, g.; Gestr. überall; Dal. 8. g.; N.-Nerike: Öskevik 8. Sept. g., Nora u. Skärmarboda 10. Spt. r.; *β.* fl. albis, & *γ.* fl. violac.: Dal.: Rörshyttan 31. Aug. g., beide zus. mit *α.* *C. rapunculoides*, Hels.: Lein- u. Getreidefelder b. Löfvik &c. Aug. 22 f. g. — *Lonicera Xylosteum*, J.: Wiesen um d. Stor-See a. m. O. 19. Jun. - 11. Aug.; in Medelpad gem. *Lobelia Dortmanna*, Herj.: Öfver-Hogdals-Fl. 17. Aug.; Hels.: im Kårbölebache 19. A. g.; Dal.: im See Björkljusna beim Rusgård 5. Sept. g.— *Viola palustris*: Skalst., Mullf. u. Aresk. bis zu d. Schneeflecken hinauf 21. Juli-Aug. g.; Suul 14. Jul. g. *V. biflora* von Skalstugan auf d. Gebirgsrücken bis Berge in Alsen hinab, gem. 21. Juni-4. Aug.; auf Hochgebirgen wie Aresk. u. Mullf. ist sie in allen Regionen bis zw. den Schneefleeken, auf d. übrigen Alpenfelsen wird sie jedoch verkümmert u. steril. Värd.: bei Suul g., aber gegen d. Seeküste wird sie selten. *V. canina* [wahrsch. *can. L.*, Rchb., die bis in Lappland ist; — in Hartm. Sk. Fl. ist doch *V. sylvat.* dabei, erst in Lindbl. Bot. Not. 1841, S. 81 f. unterscheidet Hartman: *V. sylvat.* Fr. (wozu *β. Rivin.*) Schonen bis Helsingl., und *V. canina* L. (mit, als *β.*, *stricta* Hornem s. *nemoralis* Kütz., u. *γ. montana*)]: Skalst., Mlf., Aresk. u. Gärde 19. Jun. - 4. Aug. g.; Suul 14. Jul. g. *V. tricolor*, J.: Skalst., Mlf., Aresk., Faxelf u. Gärde 19. Juni-9. Aug. g.; Suul bis Thynäs g.; *β. arvensis*, J.: Nyland 5. Aug. g.; Sk.: Thynäs Jul. 2 ff. — *Impatiens Noli t.*, Norw.: Sk. &c. a. e. Wiese b. Levanger 4. Jul.; Näs 10. Juli r. *Verbascum Thapsus* L., Schrad.: J.: Hofverbg. 15. Aug. r.; Hels.: Jerfsö 22 A.; Dal.: Uppbo u. Rörsh. um 1. Sept. g. *Evonymus europ.*, Hels.: Täfvesee b. Löfvik zw. and. Str. sparsam. „(—?)." *Rhamnus Frangula*, Herj.: Öfver-Hogdal 17. Aug.; Hels.: Löfvik 23 A. g.; Gestr.: Hamrånge Berg 26 A. g. — *Ribes alpinum*, J.: Nyland 5. Aug., Berge 21. Juni, &c. *R. rubrum*: Wiesen u. Laubw. am Mullf. u. Aresk. 24. Juni-4. Aug. g.; Herj. 17 A.; Hels. 19 A. g.; Dal. a. m. O. um 1. Sept., Tuna. *R. nigrum* um d. Aresk. 24. Juni-4. Aug. wild r. — *Glaux marit.* Sk.: Strand b. Thynäs u. Levanger, 7. g. *Menyanthes trif.* J: Skalst., Aresk. u. Grimnäs,

Jun. 19 ff.; Värd.: Suul 12. Jul. — *Gentiana nivalis*, J.: Wiesenerhöh. bei Forsa am Fusse des Mullf. 24-29. Jul., blüh., g., b. Berge in Alsen 8. Aug. verblüht. *G. campestris* α. fl. violac. l. caerul. trockne Hüg. am Mullf., Aresk. u. bei Berge 24. Juli-7. Aug. g.; Suul u. Näs, 7, hier u. da; β. fl. alb.: J.: Aresk., Nyland, Alsen-See 2-7. Aug. häuf.; Sk.: Strand b. Thynäs 2. Juli. *G. Amarella:* Hügel b. Skalstugan, Mlf., Aresk. u. a. Alsensee, 24. Juni-8. Aug. g.; Suul 12. Juli g. *G. obtusifolia* W., K.: Seestrand b. Thynäs 2. Juli g. — *Chenopodium viride* L. [Hartm., worunter *Ch. alb.* bei H. als β. steht], J.: Mlf., Aresk., Faxelf, 28. Juni-9. Aug. g. *Herniaria glabra*, Hels.: Glösbo i. Ksp. Regnsjö 25. Aug. g. *Ulmus camp.:* ein einz. aus 2 Stämmen besteh. Baum von ohng. 15' Höhe 1 F. Durchm., freistehend von einigen niedrigen Erlenstr. umgeben an d. Südseite des Totthummel bei d. Aresk., wahrsch. alt, doch kennt man s. Alter nicht; Sk.: b. Alstahaug hier u. da. — *Laserpitium latifol.:* Dal. hier u. da, 8. *Heracleum Sphondylium*, J.: Mullf., Aresk., See Lithen, Östersund n. Crimnäs 19. Juni-7. Aug. g.; Dal.: Tuna; Nerike: am Öskevik's Wasser 8. Sept. g. *Peucedanum palustre* (*Selin. p.*) a. Moorwiesen. J.: Nyland 5. Aug.; Hels. 19 A. *Angelica sylv.:* Moore, nasse Wiesen u. Ufer, häuf. J.: Skalst., Mlf., Aresk., As u. Asarne 24. Juni-16. Aug.; Herj.; Hels.; Nerike an Ökeviks Fl. 8. Sept.; Suul 14. Jul. *Carum Carvi* von Grimnäs bis z. Aresk., Skalst. u. d. Gebirgsrücken hinauf 19. Juni-4. Aug. g.; Dal.: Tuna, 9. g.; Värd. &c.: Thynäs am Meere bis Kongens Klev u. Suul aufw., 2-13. Juli g. *Pimpinella Saxifraga:* a. Are-Fl., Grashügel a. Mullf. u. Aresk. 25. Juli ff. g.; Suul 12. Jul. g. *Aethusa Cynapium:* Hels. u. Dal. in cultis. *Anthriscus sylvestr.*: Skalst., Aresk. 24. Juni-4. Aug. g.; Suul, Thynäs, 7. g. — *Viburnum Opulus:* Smedby a. Dalelf in Dal. 1. Sept. r.; Värd. unw. Näs 9. Juli häuf. *Parnassia pal.:* Aresk. 24. Juni-4. Aug. g.; Värd. &c.: 10. Juli g., Thynäs 2. Juli g. *Statice Armeria:* Strand b. Thynäs u. Levanger 2-7. Juli häuf., Stgl. var. 3"-10" h. — *Drosera rotund.* J.: Faxelf 9. Juli g., Asarne 16. Aug. g.; Suul 12. Juli g. *D. longifolia* L. Hayn.: Hels. am Ljusneelf in Ytter-Hogdal u. b. Karböle, Aug. 19 f., g. *D. intermedia*, J.: Asarne 16. Aug.; Hels.: Ljusna 19 A. *Linum catharth.* b. Berge in Alsen 8. Aug. g.; Thynäs 7. Juli g. *Sibbaldia procumb.* Mullf. u. Aresk. mittl. u. ob. Reg., 22. Juli-Aug. g.; bleibt zw. den Schneeflocken auf den obersten Felsen verkümmert u. ohne Blüth.; Värd.: Kjelahögar 22. Jul. g. *Myosurus min.:* Dal. hier u. da, Sept.

*Hexandria.* — *Convallaria majalis*, J.: Are-Fl. bei Forsa

unter d. Mullf. 28. Juni r., Grimnäs 19. Juni g., See Lithen 7. Aug. g.; Hels.: Löfvik 23 A. r.; Värd.: unw. Näs 9. Juli. *C. Polygonat.* Gestr.: Hamrånge Berg 27. Aug. g. *C. multifl.* mit d. vor., r. *C. verticillata:* Hammar a. Mullf. 30. Juli g.; Värd.: Schjordahl b. Näs 9. Jul. *Calla pal.* Herj.: 17. Aug.; Hels.: Kårböle &c. 20, 25 A. — *Juncus filiformis:* Mullf. u. Åresk. Juli 26 ff. g.; Värd.: Näs 8. Juli g. *J. sylvat.* Wbg. Fl. lapp. (an *J. lamproc.* Hrtm.?): Suul 12. Juli g.; 4″-5″ h. *J. ustulatus* (*nodulos.* Wbg.) *α.*: J.: am Rätan-See 17. Aug. g.; *β. alpestris* Hrtm. (*J. alpinus* K.) J.: nasse Moore b. Asarne 16. Aug. *J. supinus α.* Fl. 3 andr.: Dal.: Rusgård am See Björkljusnan 5. Sept. g., verblüht; *β. fluit.* Hrtm., Koch (*γ.*), Fl. 6 andr.: Hels.: b. d. Mühle am Einflusse des Kårböle-Baches in d. Ljusna 20. Aug. in Menge; N.-Nerike im laxbroer Wasser 7. Sept. g. *J. squarrosus:* Mullf. 29. Juli. *J. trifidus:* Mlf. u. Aresk. in von Schneewasser benetzten Felsspalten d. mittl. Region, Juli 29 ff., g.; Kjelahögar 22. Juli. *J. bottnicus* Wbg. (*bulbos. β. bottn.* Hrtm.): Meerstrand b. Thynäs 2-7 Juli häuf., in ält. u. jüng. Form. *J. bufonius* um d. Aresk. 4. Aug. g. *J. triglumis*, J.: Mlf., Aresk. u. Hofverbg. 24. Juli-15. Aug. in Menge auf Sumpfwiesen; b. As am Storsjö m. reifen Samen 11. Aug.; Värd.: Suul 12. Juli g. *J. stygius*, J.: nasse Moore b. Asarne 16. Aug. g. *J. castaneus:* Sümpfe u. nasse St. um d. Mullfj. u. Aresk. 26. Juli ff. g. — *Luzula spicata* a. feuchtem Boden am Gipfel d. Aresk. 2. Aug.; oberste Reg. der Kjelahögar 22. Juli g. *L. campestris:* Aresk. 24. Juni-4. Aug. g.; *β. intermedia* ad *L. multifl.* prope accedens: Värd.: Kongens Klev 11. Juli. *L. multiflora* Lej., K. *α.* Aresk. 24. Juni-1. Aug.; *β. congesta* K. Värd.: Näs 10. Juli; *γ. nigric.* K. (*J. sudet.* W.) Sumpfwiesen um Stalltjernsstugan u. Mullfj. Juli 23 ff. g. *L. arcuata* bildet niedrige Rasenpolster um den höchsten Gipfel der Aresk., wo sie klein u. niedergedrückt wächst, 2. Aug. g. *L. spadicea*, J.: Gebirgsg. hier u. da, i. Juli. *L. pilosa*, J.: Aresk., Gärde u. Hofverbg. a. m. St., 19. Juni-15. Aug. g.; Suul 14. Juli. — *Oxyria digyna:* Aresk. &c. 26-4. Aug. g.; Värd.: Höifjeldbroe, Suul u. Kongens Klev, 7. g. *Rumex Acetosa:* Skalstuga, Mullf., Aresk. u. Gärde, bis z. 2ten Reg. aufsteigend, 19. Juni-4. Aug. g.; Suul u. Kongens Klev, g.; Thynäs, 7. g. *R. Acetosella*, Skalst. u. Aresk. 7, 8. g.; Thynäs 2. Juli häuf. *R. marit.:* Strand b. Thynäs 2. Juli g. *R. domesticus* Hrtm. (*aquat. β. crispatus* Wbg.) Skalst. u. Aresk. Jul. 21 ff. g. Suul 12. Juli g. — *Tofieldia borealis* Wbg. J.: Skalst. u. Aresk. in Sümpf. 26. Juni ff. häuf.; Hofverbg., As u. Asarne 11—16. Aug. reif; Hels.: Kurland 24

A. r.; Värd.: Suul u. Kjelahög. g. *Triglochin pal.* Aresk. &c. 24. Juni–4. A. g.; Suul, 7. g. *T. marit.:* Strand b. Thynäs 2. Juli häufig. *Scheuchzeria pal.* Hels.: Stråtjära 26 A. in Fr. g. *Alisma Plant.* Herj. 17. Aug.; Hels. 30 A. g.

*Heptandria.* — *Trientalis eur.:* Skalst., Aresk., Grimnäs u. Hofverbg. 19. Juni–15. Aug. g., i. die mittl. Reg. aufst.; Suul, Kongens-Klev, 7. g.

*Octandria.* — *Epilobium angustifol.:* Aresk. &c. 6–8. g.; Suul u. Kongens Klev Juli 11 f. g. *E. mont.* Aresk. u. As, 8. g.; Hels.: Skansbg. 20. Aug. g.; Sh. 2. Juli g. *E. alpinum α.* mit kl. weissl. Blumen, oblongen stumpfen od. etwas spitz. Blätt.: J.: Sümpfe, Gräb., an Bächen auf d. Gebirgsrücken (4″–6″ h.), am Mullf. (5″–10″ h.), Aresk. u. Upland (8″) 24. Juni–7. Aug. g.; Värd.: Suul u. K.-Klev (4″–5″) Jul. 11 f. *β.:* Bl. grösser, hochroth, zu 1–2, Blätt. dichter stehend, breiter, spitziger, kleingezähnt, kurzgestielt: ist gewiss e. besondre Art, gef. in J.: in e. Quellbache b. Ljunganelf am Asarne 16. Aug. häufig. *E. nutans* Horn. Fl. dan. t. 1387., Lindbl. Phys. Sällsk. Tidskr. 1838, 349, Fl. od. bot. Zeit. 1841, 598 f. (*E. pal. γ.* Hrtm.), Lindblom'schen Ex. vom Dovre ganz gleich: ähnlich *E. palustre,* davon abweichend durch stumpfgezähnte, flache, nicht am Rande zurückgeschlagne Blätt., kahle Kapseln, stets weisse Blumen; St. 4–10″ h.; in Sümpfen b. Ås am Stor-See u. bei Asarne, 11–16. Aug. g. *E. palustre:* Forsa b. Mullf., Aresk., Asarna, 29. Jul.–16. Aug. g.; Bl. blassroth. — *Vaccinium Vitis id.,* J.: überall häufig, zur mittl. Gebirgs-Region aufsteigend; Värd.: Suul, 7. g. *V. Myrtillus* überall in grösster M., bis i. d. mittl. Reg., 6–8.; b. Suul u. K. Klev ganz gem. *V. uligin. (Odon)* Aresk., Hofverbg. &c. 6–8. g.; Suul 7. g. *V. Oxycoccos (Tranbär)* Suul 14. Juli. *Erica vulg.,* J.: überall häuf., in d. 2. Reg. steig., blüh. i. Aug.; Suul g. — *Daphne Mezer.:* J.: b. Berge in Alsen 21. Juni. *Chrysosplenium alternif.* Aresk. 24. Juni–4. Aug. g.; Höifjeldbroe 16. Juli g. *Polygonum amphib. α. aqu.* Hels.: Täfve-See 23 A. g. *P. lapathifol. α.* Hels. 23 A. g. *P. viviparum,* J.: überall häufig, in Gebirgen bis zur 2. Reg. „hinaufsteigend," 6–8; Värd.: überall in Menge. *P. aviculare* Skalst., Aresk. &c. 7, 8. g. *P. Convolv.,* J.: Nyland 5. Aug. g. *Paris quadrif.,* J.: Aresk., Östersund Ac. 20. Juni–4. Aug. g.

(Fortsetzung folgt.)

# Völkerkunde.

## Allgemeine Darstellung der südamerikanischen Völker

von Alcido d'Orbigny.

### A. Gruppe der Aedo-Peruanischen Völker.

Allgemeine Merkmale. — Braun-olivenfarbig, mehr oder minder dunkel. Kleine Statur. Wenig erhobene oder zurücktretende Stirn. Wagerechte Augen, die in ihren äusseren Winkeln niemals verengt sind.

#### I. Peruaner.

Dunkel braun-olivenfarbig. Mittlere Statur, 5′ 1″. Starke Gliedmaassen. Langer Rumpf, im Verhältniss zum ganzen Körper. Zurückgebogene Stirn; breites, eirundes Gesicht. Die Nase lang, stark adlerförmig und unten breit. Ziemlich grosser Mund; mittelmässig starke Lippen. Wagerechte Augen mit gelblicher Hornhaut. Nicht hervorspringende Augenknochen. Scharfe Züge. Ernsthafte, nachdenkliche, finstere Physiognomie.

Der Zweig, dem wir den Namen des Peruanischen nach dem Lande gegeben haben, welches er bewohnt, erstreckt sich über den grössten Theil der alten Herrschaft der Incas, vor der Eroberung, d. i.: über die Andes und ihre Abhänge vom Aequator bis nach Santiago del Estero, im 28° südlicher Breite. Diese Herrschaft umschloss, auf dem Gebirge allein, die ganze heütige Republik Peru, die Republik Bolivia und einen Theil der Argentinischen Republik. Gegen Westen war sie vom grossen Ocean begränzt, gegen Norden von Nationen, welche, jenseits Quito, vielleicht noch zu demselben Zweige gehören; gegen Osten, auf der nördlichen Seite, von den Nationen der Antikaner, und auf der südli-

chen Seite von den Pampa-Nationen des Gran Chaco, gegen Süden von den Araukanern.

Das Land der Peruaner ist einförmig in seiner Oberflächen-Gestaltung, wie in der trockenen Beschaffenheit seines Klima. Ueberall hohe Bergebenen, die dem ewigen Schnee benachbart sind; mehr oder minder heisse Thäler, die immer trocken, wenig oder gar nicht bewaldet, stets schattenlos sind; zerrissene Berggipfel, tiefe Schründe, sterile Ebenen, wo allein der gewerbfleissige Ackerbauer die Hülfsquellen finden kann, welche der Mangel an Weideplätzen in den gemässigten Regionen ihn zu suchen zwingt. Dort wird das Auge niemals von dem prächtigen Pflanzenwuchse des Ost-Abhanges der Andes erfreüt; überall ein trauriger Anblick, und der Eüropäer, in dem Vorurtheil über den pomphaften Namen Peru, der so viele Ideen von Reichthum erweckt, wundert sich Anfangs, dass in Mitten einer so öden, unerfreülichen Natur das Centrum ist der vollkommensten Civilisation Südamerika's; bemerkt er aber auf den Hocbebenen die friedlichen Alpaca- und Llama-Heerden mit ihren Hirten, so zerfliesst seine Verwunderung, denn er hat den Ursprung dieser Wohlfahrt erkannt.

Die Völker, welche sich an diesen Zweig auf natürliche Weise anschliessen, sind vier an der Zahl; das erste derselben, das der Quichuos, oder Incas, welches zur Zeit der Eroberung die ganze Civilisation allein umschloss, war die herrschende Nation; das zweite Volk aber, die Aymaras, auf den erhabenen Plateaux, um den Titicaca-See, trotz seiner älteren Gesittung und numerischen Wichtigkeit, den Quichuos unterthänig, von denen auch die beiden anderen, die Atacamas und Changos, abhingen, welche, im westlichen Küstenlande wohnhaft, auf eine geringe Zahl zusammengeschmolzen sind. Die Volksmenge dieser vier Nationen ergiebt sich aus folgender Uebersicht:

| Stationen. | Reine Rasse. | | Mestizen. |
|---|---|---|---|
| | Christen. | Wilde. | |
| Quichuos oder Incas ... | 934.707 | ........ | 458.572 |
| Aymaras ............. | 372.397 | ........ | 188.237 |
| Atacamas ............. | 7.348 | ........ | 2.170 |
| Changos .............. | 1.000 | ........ | ........ |
| Peruaner ............. | 1.315.452 | ........ | 648.979 |

die uns zugleich zeigt, dass es unter den Peruanern keinen Menschen mehr im wilden Zustande giebt; ihre alte Civilisation hat, in Verbindung mit ihrem gewissenhaften Gehorsam gegen ihre Oberen, das Ergebniss gehabt, dass sie alle Christen geworden sind.

1. Quichua- oder Inca-Nation. — Der Name Quichua, unter den man gegenwärtig im Lande selbst die in Rede seiende Nation kennt, war, wie es scheint, ehedem die Benennung eines ihrer Stämme, und man darf sogar vermuthen, dass er nur von den Spaniern generalisiret worden ist. Der Name Inca, welcher in Eüropa allgemeiner bekannt ist, wurde nur auf die männlichen Glieder der königlicken Familie angewendet und bedeütet in Sonderheit König, Oberhaupt.

Zur Zeit der Eroberung von Amerika hatten die Incas alles Land vom Rio Ancasnoyo, nördlich von Quito, und etwas nördlich von der Aequinoctial-Linie, bis zum Rio Moule in Chili, unter 35° südlicher Breite, d. i. eine Strecke von mehr als 525 deütsche Meilen, unter ihrer Herrschaft. Gegen Osten waren ihre Gränzen die heissen und bewaldeten Ebenen, oder selbst die östlichen Abhänge der Andes von da an, wo sie sich mit einer kräftigeren Vegetation bedecken oder für die Llama-Zucht zu heiss werden; auch hatten sie auf dieser Seite die Andeskette selbst nicht zur Gränze, was auch die alten Schriftsteller sagen mögen, weil man sie überall, bis auf 75 Meilen entfernt, weiter gegen O. findet.

Gegen W. stossen die Quichuos ans Meer; auch hatten sie die ganze Breite der Andes und einen Theil ihrer Abhänge besetzt, auf einer wechselnden Ausdehnung, die mit 105 deütschen Meilen (unterm 18° südlicher Breite) am breitesten, und mit 37 d. Meilen (unterm 16°) am schmalsten war.

Nachdem wir so den Umfang der Inca-Herrschaft angegeben haben, müssen wir das Gebiet unterscheiden, in welchem die Quichua-Nation lebte. Gegen N. erstreckte sie sich auf dem Hochlande vielleicht selbst bis Quito, wo noch heut' zu Tage die Quichua-Sprache gang und gebe ist, was nicht der Fall sein würde, wenn daselbst ursprünglich eine andere Nation gelebt hätte; von da an erstreckte sie sich gegen S., und erstreckt sich noch über das ganze Andes-Plateau des Peru, und über einen kleinen Theil des östlichen Abhanges, bis znm 15° südlicher Breite, wo sie plötzlich aufhört, um einen breiten Raum zwischen den beiden Andes-Ketten und dem Meere für die Aymara-Nation offen zu lassen. Südlich derselben tritt sie wieder auf und fällt die Gesammtheit der Provinzen Cochabamba, Chuquisaca, Chayanta und Potosi; von da an steigt sie nicht mehr auf die Plateaux, sondern lebt allein auf dem östlichen Abhang bis Tucma (Tucuman) und Santiago del Estero, unter 28° südlicher Breite, wo man noch gegenwärtig das Quichua spricht. An der Küste, auf dem westlichen Abfall wurden die Quichuos von Arequipa, wo Aymaras wohnen, und darüber hinaus von den Atacamas in der Provinz dieses Namens begränzt, und sie hatten auf dem ganzen Gestade der Südseite nur unterworfene Völker andere Ursprungs. Und so bedeckten die Quichuos einen langen schmalen Streifen, der von N. nach S. dem Andeszuge von Quito bis in die Nähe des Titicaca-Sees folgte; und treten südöstlich von der Aymara-Nation, die von ihnen eingeschlossen ist, wieder auf, un einen Saum des östlichen Abfalls von Cochebamba bis Santiago del Estero zu füllen, der damals gegen Westen von den Andes, gegen Osten von den heissen Waldebenen begränzt war.

Ihre östliche Nachbarschaft besteht aus einer Menge kleiner Nationen, welche, von Quito bis Santa-Cruz de la Sierra unsern Antisanischen Zweig bilden; z. E.: Die Quixos, die Chayaritos und die Chuchos des Rio Paro; sodann die Apolistos, Moropos, Tacanos, Mocetenäs und endlich die Juracaräs. Jenseits, gegen Süden, hatten die Quichuos die Chiriguanos zu Nachbaren, einen Namen der Guaranis des Paraguay, und noch weiter südlich Nationen, die zum Pampa-Stamm gehören, wie die Matacos, die Mbocobis, die ersten Stämme der Pampa-Araucaner, so dass sie damals durch die Andeskette von den Stämmen dieser kriegerischen Nation von Espiago und Coquimbo geschieden waren, auf der Nordseite stiessen sie an die Völker, welche wahrscheinlich zu den Muiscos auf dem Plateau von Cundinomaria gehören; gegen Südwesten wurden sie von den Aymaras auf der Küste begränzt.

Es ist offenbar, dass die von den Quichuos bewohnten Länder zur Zeit der ersten Ankunft der Spanier viel volkreicher waren, als sie es gegenwärtig sind; man weiss, dass eine grosse Menge Quichuos bei Jaxamarca niedergemetzelt wurde; dass noch mehr bei den Zügen der ersten Abenteürer, in den Bürgerkriegen so wie unter den Drangsalen des Bergbaues, zu dessen Arbeiten sie mit Gewalt getrieben wurden, ihr Leben einbüssten; man weiss ferner noch, dass sich sehr viele mit den Spaniern vermischt und ihre reine Abstammung nicht aufrecht erhalten haben; nichts desto weniger belaüft sich ihre Zahl, wie die obige Nachweisung zeigt, noch auf beinahe eine Million Individuen, die, so wie die aus Quichua- und spanischem Blute entstandenen Mestizen, in die verschiedenen Gegenden von Bolivia, Peru und Ecuador gegenwärtig folgender Maassen vertheilt sind:

| | Reine Quichuos. | Mestizen. |
|---|---|---|
| **Bolivia.** | | |
| Stadt Cochabamba ........ | 1.182 | 12.980 |
| Departement von Cochabamba. | | |
| Provinz Sacova........... | 3.805 | 2.290 |
| - Ayopaya......... | 4.585 | 1.462 |
| - Tacapari ............ | 14.780 | 8.090 |
| - Arque .............. | 13.491 | 4.741 |
| - Clisa ............... | 16.355 | 11.192 |
| - Misque ............. | 8.031 | 5.602 |
| Departement von Chuquisaca. | | |
| Provinz Yamparais........... | 12.440 | 6.220 |
| - Tomina .............. | 14.853 | 9.426 |
| - Sinti................ | 13.636 | 6.818 |
| Stadt Chuquisaca ............ | 1.312 | 3.282 |
| Departement von Potosi. | | |
| Provinz Potosi .............. | 1.365 | 5.825 |
| - Chayanta............ | 39.268 | 19.634 |
| - Porco, Chichas, Lipez | 67.066 | 33.533 |
| Departement von Santa-Cruz. | | |
| Provinz Valle-Grande ........ | 317 | 4.239 |
| **Peru.** | | |
| Departement von Cuzco. | | |
| Provinz Cuzco .............. | 14.254 | 699 |
| - Paucartambo ........ | 11.229 | 957 |
| - Abancay ... ........ | 18.419 | 4.739 |
| - Calca y Lares ....... | 5.519 | 320 |
| - Urubamba .......... | 5.164 | 3.194 |
| - Cotabamba .......... | 18.237 | 1.382 |
| - Paruro ............ | 15.034 | 2.733 |
| - Chabibilcas .......... | 11.475 | . |
| - Tinta .............. | 29.045 | 5.420 |
| - Quispicanchi......... | 19.947 | 4.306 |
| Departement von Lima .......... | 63.181 | 13.347 |
| Departement von Ayacucho ...... | 99.183 | 34.158 |
| Departement von Junin.......... | 105.187 | 78.684 |
| Departement der Libertad ....... | 115.647 | 76.949 |
| **Ecuador.** | | |
| Departement von Guayaquil ...... | 153.900 | 76.950 |
| Departement von Quito.......... | 36.800 | 18.400 |
| Summa ........ | 934.707 | 458.572 |

Was die physiologischen Merkmale der Quichuos anbelangt, so hat ihre Hautfarbe nichts von der Kupferfarbe, die man den nordamerikanischen Nationen beilegt, auch nichts von dem gelben Grunde der brasilianischen Guarani-Rasse, es ist dieselbe Intensität, dasselbe Gemisch von dunkler brauner Olivenfarbe, welche man in der Pampa-Rasse wieder

findet. In der That, die Farbe der Quichuos ist die der Mulatten und die Gleichförmigkeit darin bei allen Menschen von reiner Abstammung ist sehr bemerkenswerth. Die Quichuos sind nicht gross von Statur; 5′ 3″ Individuen trifft man nie, im Durchschnitt sind sie 4′ 9″ gross, und es lässt sich annehmen, dass sie in vielen Provinzen unter dieser Grösse noch zurückbleiben, besonders auf den hohen Plateaux, wo die Verdünnung der Luft grösser ist: während die grösseren Individuen hauptsächlich in den heissen und feüchten Thälern der Provinz Ayapaya vorkommen. Das weibliche Geschlecht ist noch kleiner und vielleicht unter dem relativen Verhältniss, welches anderswo bei der weissen Rasse besteht (4′ 6″). Die Formen sind bei den Quichuos stärker, als bei den übrigen Gebirgs-Nationen. Sehr breite, viereckige Schultern, ausserordentliche hohe und lange Brust, was den Rumpf sehr verlängert, und ihn ganz aus dem Verhältniss zu den Extremitäten setzt, die indess wohl gebildet und musculös sind und viel Stärke verrathen. Der Kopf ist eher gross, als mittelmässig zu nennen. Hände und Füsse sind immer klein, und die Knochenfügung ist, obwohl etwas, doch nicht auffallend dick. Die Weiber zeigen dieselben Merkmale; ihr Busen ist stets voll und stark. Die grosse Brust rührt bei den Quichuos von dem Einfluss der Hochregionen her, in denen sie leben, und von den Veränderungen, welche durch die ausserordentliche Ausdehnung der Luft erzeügt werden. Die Plateaux, welche sie bewohnen, liegen innerhalb der Gränzen von 7500 und 15000 Fuss Höhe über der Meeresfläche, wo die Luft so verdünnt ist, dass es eines viel grösseren Quantums, als am Meeresufer bedarf, damit der Mensch daselbst die Elemente des Lebens finde. Da die Lunge, in Folge ihres erforderlichen grösseren Volumens und ihrer grössern Ausdehnung beim Athmen, einer grössern Höhle, als in den niedrigen Regionen, bedarf, so empfängt diese Höhle von der Kindheit an und während des ganzen Wachsthums, eine grosse Entwickelung, die von der der übrigen Körpertheile ganz unabhängig ist.

Die Züge der Quichuos sind charakteristisch und gleichen in nichts denen der Pampa- und der brasilischen Guarani-Nationen, sie bilden einen ganz abgesonderten Typus, der sich nur den mexikanischen Völkern nähert. Der Kopf eines Quichua ist von vorn nach hinten länglich und seitwärts etwas zusammengedrückt; die Stirn ist schwach, gewölbt, kurz, nach hinten etwas zurückgebogen; doch ist der Schädel immer voll und kündigt eine ziemlich grosse Entwickelung des Gehirns an. Das Gesicht ist durchgängig breit, und mehr rund, als oval. Die Nase ist stets hervorspringend, ziemlich lang, stark adlerförmig, die Nasenlöcher sind breit und weit geöffnet. Der Mund ist eher gross, als mittelmässig zu nennen, und springt vor, ohne dass die Lippen sehr dick sind. Die Zähne sind immer schön und dauern bis ins hohe Alter. Kurz ist das Kinn, die Wangen sind mässig hoch. Die Augen, von mittlerer Grösse, und selbst oft klein, immer in wagerechter Stellung, sind am äussersten Winkel niemals verengt oder in die Höhe gehoben. Die Hornhaut ist nicht weiss, sondern ohne Ausnahme etwas gelb. Die Augenbrauen sind stark gebogen, schmal und dünn; das Haar ist immer von schöner Schwärze, grob, dick, lang, sehr glatt und gerade und fällt zu beiden Seiten tief herab. Der Bart besteht bei allen Quichuos ohne Ausnahme aus einem Paar gerader Haare, die sehr spät wachsen; und die Quichua-Nation ist unter allen Völkern Südamerika's vielleicht diejenige, welche am wenigsten Bart hat. Das Profil der Quichuos bildet einen sehr stumpfen, und von dem unsrigen wenig verschiedenen Winkel, nur die Kinnbacken treten mehr hervor, als bei der kaukasischen Rasse.

Ihre Physiognomie ist, mit seltenen Ausnahmen, gleichmüthig, ernsthaft, nachdenklich, sogar finster, ohne jedoch Gleichgültigkeit zu zeigen; sie würde vielmehr Scharfsinn ohne Freimuth verrathen. Man könnte sagen, dass sie ihre Gedanken unter dem Ausdruck des Gleichmuths, den man in ihren Gesichtszügen bemerkt, verbergen wollen, auf de-

nen sich die Gefühle selten abmalen, wenigstens niemals mit der Lebhaftigkeit, durch die sie bei andern Völkern verrathen werden. Das Ganze der Gesichtszüge bleibt immer in der Mittelmässigkeit; selten sieht man unter dem weiblichen Geschlecht eine verhältnissmässig hübsche Gestalt, doch findet sich bei ihm nicht die hervorspringende und gekrümmte Nase, wie beim männlichen Geschlecht.

Die Quichua-(qquichua) Sprache ist sehr reich und entspricht ganz der Civilisation des Volks, von dem sie gesprochen wurde, und noch gesprochen wird. Sie kann durch die Zusammensetzung der Partikeln, aus denen sie besteht, nicht allein concrete Ideen, sondern auch Abstractionen ausdrücken. Voll von zierlichen Bildern und treüherzigen Vergleichungen ist es um so mehr zu beklagen, dass sie eine der härtesten Sprachen ist, hart nicht allein für das Ohr, sondern auch für die Aussprache. Sie hat Kehllaute, die Alles Bekannte weit übersteigen und von einem Gekrächze sind, das sehr schwer wieder zu geben ist; ausserdem ist sie mit den rohesten Mitlautern und haüfigen Weitschweifigkeiten überladen, und stark accentuirt, da die vorletzte Silbe immer lang ist. Es giebt in ihr eine Verflechtung von Konsonanten, aber in einem Sinne, welche unsere gewöhnlichen eüropäischen Buchstaben schwer verständlich machen können; z. B. in qquichua die Verflechtung des q, von denen das erste von hinten aus der Kehle, wie ein Kraechzen ausgesprochen wird; oder die des doppelten cc, oder scc, tcc, tto u. s. w. Die Wörter endigen fast immer mit den Selbstlautern a und i; endigen sie aber mit einem Konsonanten, so haben sie am häufigsten den Laut ip, ac, ak; und zuweilen auch die Laute am, an. Die Quichuos wenden niemals Doppellaute, noch unser ü an; das j, mit der spanischen Kehl-Aussprache wiederholt sich dagegen oft. Die Laute des b, d, f, g, x fehlen gänzlich. Die Eigenschaftswörter verändern sich nicht nach dem Geschlecht und Casus, während die Hauptwörter allen Veränderungen folgen, die die Einheit und Mehrzahl erfordert. Ihr Zählen ist das

Zehnthum und sehr ausgedehnt; es geht bis zu Hunderttausend und die Zahlen stehen in keiner Verbindung mit den Namen der Finger. Nach dem zu urtheilen, was die alten Schriftsteller sagen, kann man nicht daran zweifeln, dass die Incas (die Mitglieder der königlichen Familie) unter sich eine besondere, von der allgemeinen Sprache verschiedene brauchten, eine Sprache, die durch den Untergang der hauptsächlichsten von ihnen, ganz in Vergessenheit gerathen ist.

Der Charakter der Quichuos hat einen Grund von Sanftmuth, die jede Probe aushält; von Geselligkeit, die bis zur Knechtschaft getrieben wird, von Gehorsam und blinder Unterwerfung unter die Oberen; von Festigkeit in den Ideen und Beständigkeit in den Gesckmacks-Richtungen. Man weiss, mit welcher Genauigkeit Hunderte, ja Tausende dieser Nation selbst auf grosser Entfernung die geringsten Befehle ihres Inca ausführten; man erinnert sich auch, mit welchem Eifer sie die ersten Spanier, die sich unter ihnen zeigten, bei sich aufnahmen, und wie, trotz der Grausamkeiten, deren Gegenstand sie waren, sie sich den Eroberen hingaben, welche von ihnen, in Folge der Verhängnisse des Krieges und ihres religiösen Aberglaubens, als Herren empfangen und als Götter verehrt wurden. Man hat noch eine Probe in der Weise, mit der Alle, ohne Ausnahme, dem neüen Gottesdienst, den man ihnen brachte, sich unterwarfen; den despontischen Forderungen, die ihnen die neüen Herren auferlegten; in der gewissenhaften Treüe, mit der Tausende von Menschen einem einzigen Spanier gehorchten, indess es ihnen so leicht gewesen wäre, sich desselben zu entledigen, was zwar oft ihrer Freiheit, ihrer Scwhäche zugeschrieben worden ist, aber vielmehr in einer religiösen Ursache, und nicht in dem Mangel moralischer Kraft, dem Mangel an Muth, den sie oft gezeigt haben, ihren Grund hat. Der passive Gehorsam war für die Quichuos eine der Pflichten des Kultus, den sie ihren Incas erwiesen, und sie glaubten sich demselben Gesetz unterworfen gegen die ausserordentlichen Menschen, die sich

ihnen mit dem Blitz in der Hand zeigten, einem Vortheile, den selbst die Söhne der Sonne nicht besassen. Sie sind dankbar für eine gute Begegnung und können sich sogar für einen Wohlthäter aufopfern. Gastfreiheit zeichnet sie aus. Sie sind gute Väter und gute Gatten, leben in Weilern und suchen Gründe zu geselligen Vergnügungen, was ein Mittel geworden ist, sie zum Christenthum zu bekehren. Dennoch werden sie mitten in diesen Festen nie recht froh; ihre Schweigsamkeit und Kälte verschwinden nie gänzlich, aber selbst im trunkenen Zustande, zanken sie sich selten und kommen noch seltener dazu, sich zu schlagen. Sind sie gleich rachsüchtig und vergessen sie auch schwer eine Beleidigung, so suchen sie doch kaum sich zu rächen, und vielleicht giebt es kein Land in der Welt, wo weniger Mordthaten vorfallen, als in den Gegenden, welche ausschliesslich von Quichuos bewohnt sind. In kurzer Wiederholung lässt sich von den Quichuos sagen, dass sie sanftmüthige, friedfertige, gesellige Menschen sind, die sich den Gesetzen unterwerfen, alle Familienpflichten erfüllen, sehr mässig und geduldig in Leidenstagen, arbeitsam und höchst verschwiegen sind.

In Hinsicht auf intellectuelle Fähigkeiten darf man annehmen, dass sie den Völkern anderer Festländer nicht nachstehen; sie haben ein lebhaftes Fassungs-Vermögen, lernen mit Leichtigkeit das, was man sie lehren will, und es kann kein Zweifel darüber obwalten, dass sie nicht alle Fähigkeiten besitzen, um in die Reihe der aufgeklärten Völker eintreten zu können. Menschen, die sich vom Sonnenjahr Rechenschaft geben konnten, welche die Baukunst kannten und in der Bildhauerei ziemlich grosse Fortschritte gemacht hatten; Menschen, welche im Stande waren, die Erinnerungen ihrer Geschichte vermittelst symbolischer Zeichen und ihrer Quipos (qquipus) wiederzugeben; welche so weise Gesetze, eine vorzüglich organisirte Regierung und Begriffe von der Arzneikunst hatten, sollten Menschen dieser Art nicht so viel Anlagen zeigen, als man von einem isolirten

Volke erwarten darf, welches nur seiner eigenen Kraft eine Civilisation verdankt, deren Fortgang, in Folge ihrer Isolirung selbst, nur ein langsamer sein kann? Bekannt ist es, dass die Incas Redner waren und auf die Massen durch die Macht der Rede zu wirken wussten; man weiss auch, dass ihre Geschichtschreiber Erinnerungs- und Urtheilskraft besitzen mussten; ihre Dichter und Musiker Inspiration und Genie; ihre Sprache ist voll von anmuthigen Bildern, richtigen Vergleichungen, ungeschmückten Sprüchwörtern, und malt mit Kraft und Zierlichkeit die heftigen Leidenschaften, besonders die Liebe, die hinreissendste von allen.

Alle Quichuos, je nach der Beschaffenheit der Gegenden, die sie bewohnen, waren, und sind noch, Hirten und Ackerbauer allein in den heissen Thälern; Fischer, und zuweilen Ackerbauer an den Meergestaden. Sie waren alle an die Stätte ihrer Geburt gebunden und keiner konnte seinen Stand verändern. Auf den Hochebenen, wo sie viel zahlreicher sind, als im Niederlande, war es ihnen auch viel leichter, sich der Kultur des Bodens zu widmen, dort fanden auch ihre Heerden eine bessere Nahrung, und auf dem Scheitel selbst der Andes war der Sitz der Civilisation, wie der Regierung. Alle waren einem einzigen Oberhaupt, ihrem Inca, unterthan; und, in Städten, Dörfern oder zahlreichen Weilern vereinigt, verwendeten sie auf das Streben zu einem gesellschaftlichen Leben eben so viel Sorgfalt, als die Jägervölker es thun, um sich gegenseitig zu fliehen. Sie hatten geräumige Monumente für ihre Souveraine; prächtige Tempel für ihre Götzen; sie selbst aber begnügten sich mit kleinen, kuppelförmigen Hütten; die mit Zweigen und Erde gedeckt waren, Wohnungen, deren Formen noch heut' zu Tage dieselben sind, oder, gegen Norden hin, grosse Häuser von länglicher Gestalt. Jede Familie lebte für sich, erzog ihre Kinder mit vieler Sanftmuth und gewöhnte sie bei Zeiten an die Arbeit und die Unterwerfung unter die Forderungen der Gesellschaft, die um so zahlreicher waren, als die Quichuos in Abhängigkeit lebten und kein Eigenthum besassen.

Die Männer verheiratheten sich erst nach zurückgelegtem zwanzigsten Jahre; sie konnten nur eine Frau nehmen, die sie immer unter Zustimmung ihres Vaters unter den nächsten Verwandten wählten, ohne jemals die Familie zu wechseln. Die Incas vereinigten die Brautleüte; dann gab die Familie und die Nachbarschaft dem neüen Paar die nöthige Hauseinrichtung und baute das Haus, welches es bewohnen sollte, so dass nie eine Vermischung der Stämme stattfand. Je mehr Kinder sie hatten, desto grösser war das Ansehen, in welchem sie standen. Die Incas allein konnten von Polygamie Gebrauch machen, nicht in dem sie sich zwei Mal verheiratheten, sondern Beischläferinnen hielten. Die Weiber hatten den Gebrauch, die Niederkunft ohne Beistand abzumachen und sich, unmittelbar nach der Entbindung, in einem Bache zu waschen. Nach dem Tode eines Quichua wurde er in sitzender Stellung, mit allen Kleidern angethan, begraben entweder in einem ausgemauerten Grabe, oder, wie an der Küste von Peru, auf einem allgemeinen Begräbnissplatze, wo jede Familie ihr Erbbegrähniss hatte, oder auch in einer Gruft im Hause selbst. Von allem seinem Eigenthum und Gefässen mit Getränken angefüllt umgeben, trocknete der Leichnam des Verstorbenenen vollständig aus.

Die Industrie war bei den Quichuos ziemlich weit vorgerückt: als Ackerbauer hatten sie ungeheüre Wasserleitungen angelegt, deren Ueberreste noch gegenwärtig in Erstaunen setzen. Sie bauten in den kalten Regionen die Quinon und die Kartoffel, welche wir von ihnen empfangen haben; und in den heissesten Thälern den Maïs und die Occu (oxalis.) Vermittelst des Frostes verstanden sie die Vorräthe trockener Kartoffeln zr konserviren. Als Hirten führten sie ihre Llama- und Alpaca-Heerden in diejenigen Gegenden, welche ihnen am gedeihlichsten sind, und trennten sie nach Geschlechtern, um Unfälle zu vermeiden. Sie bedienten sich und bedienen sich noch als Lastthiere nur der männlichen Llamas, die sie immer mit der grössten Sanftmuth behandelt haben. In der technischen Industrie haben sie die Webe-

kunst zu einem Grade der Vollkommenheit gebracht, der um so bemerkenswerther ist, als ihre Webestühle von roher Beschaffenheit sind. Auch in der Färberei ihrer Wollenstoffe hatten sie es gleich weit gebracht. Unter den Metallen wandten sie Gold, Silber, Kupfer und Blei an. Eisen war ihnen unbekannt, sie ersetzten es durch eine Mischung von Kupfer und Zinn.

In der Baukunst kannten sie nicht das Gewölbe, dennoch verrathen ihre Denkmäler schon grosse Ideen. Einige sind, wie in der Kindheit der Völker, aus ungeheüern Felsenblöken aufgeführt, oft unregelmässig behaaen, wie in der cyklopischen Konstruktion, ein anderes Mal in Parallelipipeden, und nach aussen konnex gehauen, aber sehr regelmässig in ihrem Ganzen. Sie hatten grosse Tempel ohne Fenster und deren Thüren geneigte Ebenen waren, geraümige Festungswerke und grosse Haüser für die Jungfrauen und die Incas. Ihre Skulptur war in der Kindheit, weil oft die Glieder ihrer Statur nicht vom Körper getrennt wareu; aber man erstaunt, in ihren Vasen Figuren zu finden, welche die Anordnung der Zeichnung verkünden, einen wirklich ausserordentlichen Grad von Wahrheit, Vollkommenheit, Freiheit in den Linien, besonders wenn man sie mit den Statuen vergleicht, was zu der Meinung berechtigt, dass ihnen nur die Mittel zur Ausführung fehlten. Keines ihrer Monumente hat Reliefs, ähnlich denjenigen, welche man zu Tiaguanaco bei den Aymaras findet. Sie kannten auch die Malerei. Die alten Schriftsteller haben uns eine Beschreibung von ihren Landstrassen und Wegen überliefert, die in Mitten der Unebenheiten der Andes auf einer Länge von einigen hundert Meilen angelegt waren; von den Tambos oder Rastorten, welche sie von Strecke zu Strecke zur Bequemlichkeit der Reisenden erbaut hatten; von ihren Hängebrücken über Bergströme, eine Construktionsart, welche sie einige Jahrhunderte früher, als wir gekannt haben. Dagegen ist ihnen der Luxus in Hausgeräthen unbekannt geblieben; kaum dass sie die allernothwendigsten Möbel besassen, und selbst diese waren

roh und plump. Alles, was mit der Bequemlichkeit des Lebens zusammenhängt, war ihnen, so zu sagen, fremd: Dem Inca allein war ein Stuhl oder eine vergoldete Sänfte vorbehalten, in der er getragen wurde.

Sie hatten Redner, Dichter, Geschichtschreiber, welche die Jahrbücher der Nation aufbewahren mussten; aber sie kannten nicht die Schreibkunst. Viele Nachweisungen machen es fast gewiss, dass sie gemalte symbolische Charaktere hatten, ausser ihren Quipos, einer Sammlung verschiedenfarbiger Knoten und Fäden, die mannigfaltig gestellt oder nach ihren Schattirungen verändert wurden, und die auch ihre gebräuchlichsten Handschriften waren. Das Sonnenjahr hatten sie nach dem scheinbaren Lauf der Sonne berechnet. Die Kriegskunst war bei ihnen im Zustande der Kindheit; ihre Waffen bestanden in Schleudern, Keülen, Lanzen, runden Schildern; Verschanzungen legten sie immer auf den Gipfeln freistehender Berge an, um den Feind immerwährend wahrnehmen zu können; und nicht allein gaben sie Signale vermittelst auflodernden Feuers, sondern sie hatten auch noch ein System von Kourrieren, sogenannte Chosquis, deren Eilfertigkeit sie in den Stand setzte, von den entferntesten Punkten Nachrichten zu erhalten. Was die Schifffahrt anbelangt, so war dieselbe weniger vorgeschritten, als die anderen Künste, was wahrscheinlich von dem Mangel an Baümen am Meeresufer herrührt. In der Fabrikation von Gefässen dagegen hatten es die Quichuos sehr weit gebracht; man staunt über die Mannigfaltigkeit und Regelmässigkeit der Formen, die sie denselben zu geben wussten, ja auch über die Zierlichkeit der Ausführung. Die Handwerke waren, wie die Regierung, erblich.

Die Kleidungsstücke des Volkes waren aus Alpaca-Wolle verfertigt. Sie bestanden aus einer Tunika, die bis aufs halbe Bein herabfiel und einem Beinkleid, das bis ans Knie reichte. Auf dem Kopfe trugen sie eine Mütze und an den Füssen Sandalen oder Uesätos, gegenwärtig Ojotos genannt, alles von dunkeler Farbe und ziemlich grobem Gewebe; das

Haar trugen sie lang, in Flechten nach hinten herabhangend. Die weibliche Kleidung bestand in einem wollenen Hemd, darüber eine Tunika ohne Aermel, die oben nicht zusammen genäht war, sondern deren zwei Blätter vermittelst zweier Tüpü oder silberner Nadeln befestigt und mit einem viereckigen Stücke Stoff bedeckt wurden, welches auf der Brust mit einer andern Tüpü angesteckt war. Das Haar fiel ihnen ebenfalls über die Schultern herab, und die einzige Zierrath bestand in einem Halsband von Steinen. Die Incas trugen die feinsten Kleidungsstücke, die man sich denken kann und die von Jungfrauen der Sonne gewebt wurden; ihnen allein war das Tragen von Federn als Zierrath und die rothe und gelbe Farbe vorbehalten. Eine Concession der Incas hatte die Bewohner einer gewissen Provinz berechtigt, wie ihr König die Ohren lang und auf die Schultern herabhangend zu tragen; die Länge war beschränkt und nach dem Range verschieden. Das Tätuiren und Bemalen der Haut war unbekannt,

Bevor wir von der Regierungsweise der Quichuos sprechen, wird es nothwendig sein, einen Blick auf die Geschichte dieser Nation zu werfen, um gewisse wichtige Thatsachen aufzuhellen, die sich auf die Wanderung der Völker und die Mittelpunkte der Civilisation beziehen. Die Ufer des Titicaca-Sees sind mit Monumenten bedeckt, deren Bauart verschieden ist von der Bauart der Quichuos und auf eine weit frühere Epoche hinweisen. Ist es nicht merkwürdig, zu sehen, wie die Incas in ihren Annalen ihren ersten König, den Sohn der Sonne, von den Ufern dieses Sees kommen, und eine unbekannte Civilisation, eine eigene Sprache nach Cuzco übertragen lassen, wo er die Peruanische Monarchie stiftete? Ist es nicht bemerkenswerth, auch später zu sehen, wie die Incas gegen diesen Ursprung eine Dankbarkeit beweisen, dass sie zwei Inseln dieses Sees, die eine, nämlich die von Titicaca, der Sonne, die andere dem Monde weihen, und daselbst prachtvolle Tempel errichten, wo sie alle Jahre der Sonne den Dank dafür darbringen, dass sie sie an diesen Orten hat ent-

stehen lassen? Beweist die Uebereinstimmung dieser Thatsachen, dieser Erinnerungen nicht, dass Mancocapac vielleicht nichts anders war, als ein letzter Verehrer der fast erloschenen Civilisation, der diese Ruinen angehörten? und die heütige Sprache, welche ausschliesslich von den Gliedern der Incas-Familien gesprochen wurde, sollte sie nicht die Aymara-Sprache sein, welche dieser erste Herrscher in seiner Familie aufrecht erhalten hatte? Diese Hypothese dürfte, obwohl sie von keinem historischen Zeügnisse unterstützt wird, nicht unwahrscheinlich sein.

Mancocapac lebte gegen das eilfte Jahrhundert unserer Zeitrechnung. Zwölf Incas folgten einander bis zur Zeit der Eroberung. Das Königreich, welches bei seinem Entstehen auf einen Kreis von 15 Meilen um Cuzco beschränkt war, vergrösserte sich allmählig, und erstreckte sich unter der Regierung des vierten Inca, Maitacapac; gegen S. schon bis Choque apu (La Paz) und Paria (Oruro); gegen die Küste hin bis Arequepa (Arequipa). Der fünfte Inca, Capac Yupanqui, eroberte Colchapampa (Cochabamba); der sechste Charcas (Chuquisaca), und dehnte sich nordwärts bis zu den Chancos aus. Unter dem zehnten Inca, Ynpanqui, wurde das Reich bis zu den Chiriguanos, östlich von Bolivia, und bis zum Rio Maule in Chili erweitert; aber erst unter dem zwölften, Guainacapac, Quito mit denselben vereinigt. Nun aber hört die Reihe auf. Das Reich vergrössert sich nicht mehr; die Spanier haben sich schon an der Küste gezeigt. Und aus dieser kurzen historischen Darstellung geht hervor, dass die Civilisation des Ando-Peruanischen Hochlandes an den Ufern des Titicaca-See sentsprungen ist, von wo sie sich anfangs gegen N. bis Cuzco, sodann südlich bis Chili, und zuletzt wiederum nördlich bis Quito ausgedehnt hat.

Die Regierungsweise der Quichuos ist bemerkenswerth sowohl als Ganzes betrachtet, als in ihren Einzelnheiten. Der erste Gesetzgeber, der sich Sohn der Sonne nannte, hat seinen Nachkommen in gerader Linie und ebenfalls Söhnen der Sonne den Befehl gegeben, ihre rechtmässigen Schwe-

stern zu heirathen, um ihr Blut nicht zu verändern, und immer dieselbe Ehrfurcht zu verdienen. Unter dem Namen erblicher Incas übten sie eine um so mehr unbegränzte Macht aus, als sie in der doppelten Eigenschaft von Göttern und Königen herrschten und alle religiöse und politische Gewalt in sich vereinigten: auch leiteten sie gleichzeitig den Gottesdienst, die bürgerliche und militairische Verwaltung. Cuzco war der Mittelpunkt ihres Königreichs, das sie in vier Provinzen vertheilten: Colla-suyo, die südliche; Chichasuyo, die nördliche; Cauti-suyo, die westliche; und Antisuyo, die östliche. Jede Provinz hatte ein Glied der Inca-Familie zum Vorsteher, der Priester und Statthalter zugleich war und dem obersten Inca von seiner Verwaltung Rechenschaft zu geben hatte. In jedem Gouvernement war das ganze Volk nach 10000, 1000, 100 und endlich nach 10 Köpfen unter verschiedene Häuptlinge eingetheilt, von denen jeder nur seinen unmittelbaren Vorgesetzten Bericht zu erstatten hatte, und so Stufenweise bis zum Inca hin, der auf diese Art von dem Geringsten, was bei seinen Unterthanen vorging, Kenntniss bekam. Die Ländereien waren ein ausschliessliches Eigenthum des Staates und wurden alle Jahre nach den Bedürfnissen der Familien repartirt und in drei Theile getheilt: den einen für die Sonne, indem dessen Ertrag den Tempel-Bauern angewiesen war, den zweiten für die Inca, als Kriegs-Reserve; und den dritten und beträchtlichsten Theil für das Volk. Nächst den Sonnen-Ländereien wurden die der Wittwen und Waisen am ersten bestellt. Die Gesetze waren strenge und zogen immer den Tod des Sbhuldigen nach sich, wurden aber immer auf gehässige Verbrechen angewendet, als Diebstahl, Mord, Ehebruch, Tempelraub u. s. w. Die Polizei war vortrefflich eingerichtet und der blinde Gehorsam der Vasallen erleichterte die Ausführung jeder Maassregel. In der That herrshte überall die grösste Ordnung und die Gerechtigkeit wurde, weil Jeder das Recht hatte, sich unmittelbar bei dem Staats-Oberhaupt zu beklagen, mit Billigkeit und ganz auf väter-

liche Weise geübt. Krieg wurde im Namen der Sonne geführt, in der Absicht, ihre Anbeter zu vermehren Die bewaffneten Eroberungen hatten stets die grössten Gnadenbezeigungen im Gefolge und man nahm nur zur offenen Gewalt seine Zuflucht, wenn die Ueberredung ohne Erfolg blieb. Die unterworfenen Völker wurden gut behandelt und ihre Götzenbilder nach dem Sonnen-Tempel zu Cuzco gebracht. Der Inca führte oft selbst den Befehl über das Heer, oder liess sich dabei von seinem nächsten Verwandten ersetzen. Das Decimal-System, welches für die politische Verwaltung bestand, fand auch Anwendung auf die Truppen, die einer strengen Disciplin unterworfen waren; und damit der Inca, wenn er nicht in Person kommandirte, von allen Begebenheiten immerwährend in Kenntniss erhalten werde, hatte man das schon erwähnte, sinnreiche Kourrier-System der Chasquis errichtet. Konnte die Regierungsweise der Incas, von der einen Seite betrachtet, nicht besser eingerichtet sein, um die Stabilität der Dinge und das Persönliche Glück der Unterthanen zu wahren, so darf auf der andern Seite auch nich geleügnet werden, dass die Erblichkeit der Aemter und des Gewerbfleisses, so wie der Mangel an persönlichem Eigenthum die Fortschritte der Civilisation aufhalten und sie stationär machen musste, indem der Ehrgeiz und der Wetteifer, die ersten Quellen des Fortschreitens der Gesellschaften, neütralisirt wurden.

Die Religion der Quichuos war verwickelter, als man gewöhnlich anzunehmen pflegt. War gleich der Inca ein Sohn der Sonne und von ihr auf die Erde gesandt, die Völker zu civilisiren, mit der politischen und religiösen Macht bekleidet, so betrachtete man ihn doch nicht, als Gott, noch viel weniger als Lenker aller Dinge, als Schöpfer der Welt; dies war nicht ein Mal die Sonne, sein Vater, wohl aber Pachacamac, der unsichtbare Gott, der in dieser Eigenschaft verehrt wurde, und zwar unter freiem Himmel, ohne ihm ein Götzenbild zu weihen, weil er sich niemals gezeigt hatte. Die Sonne, sein Geschöpf, war, so wie der Mond, ihr Weib,

dem Gesetz eines regelmässigen Laufs unterworfen, und von da an sein sichtbarer Stellvertreter. Der Sonne errichtete man Altäre, und weihte ihr um so mehr einen unmittelbaren Cultus, als die Incas, ihre Söhne und Priester, als Mittelspersonen zwischen dem Volke und der Gottheit dienten. Der Sonne also waren die berühmten Tempel von Cuzco und Tumbez geweiht, so wie alle die, welche die von den Incas bewohnten Gegenden bedeckten; der Sonne, dieser Quelle des Lichts, der Befruchterin des Erdbodens, wurden die ersten Früehte, die man ja ihrer eigenen Wärme verdankte, dargebracht, der Sonne endlich wurden einige friedliche Llamas geopfert. Ihr weihten sich in Cuzco Personen des weiblichen Geschlechts der ewigen Jungfrauschaft; um ihre Gemalinnen zu werden, liessen sich junge Mädchen in Klöster einsperren, die auf allen Punkten des Reiches erbaut waren; Klöster, die zwar der Sonne geweiht waren, wo aber der Inca, ihr Sohn, allein das Recht des Zutritts und der Wahl seiner Beischläferinnen hatte. Der Inca hatte seinen Bruder oder Oheim znm Oberpriester, und die Glieder seiner Familie allein konnten die subalternen Dienste im Umfange des ganzen Königreichs verrichten. Bei der Geburt eines Inca feierte man, unter gottesdienstlichem Vorwande, prachtvolle Feste; und erzog ihn später, um ihn des Regierens würdig zu machen, mit Sorgfalt und liess ihn Proben des Erlernten und seines Muthes bestehen. Starb ein regierender Inca, so balsamirte man den Leichnam ein und legte Trauer an; wenn aber bei der Krönung seines Nachfolgers dieser die rothe Mütze, das Zeichen der Gewalt, aufgesetzt hatte, so fingen die Feste wieder an und Lustbarkeiten fanden dann im ganzen Lande statt. Die grösste Feierlichkeit aber war die des Raymi, welche bei der Herbst-Sonnenwende stattfand, nichts wurde gespart, um sie glänzend zu machen, und man vertheilte bei dieser Gelegenheit unter das Volk das heilige Brot, welches die Jungfrauen geknetet hatten. Die Quichuos glaubten an Wahrsagerei, zogen die Eingeweide gefallener Thiere zu Rathe und waren leicht-

glaübig und fanatisch bis zum Extrem. Sie verehrten den Mond als Weib und Schwester der Sonne, betrachteten die Gewitter, den Donner als wirkende Wesen des grossen Gestirns, und brachten auf ihren Reisen, auf dem Scheitel eines jeden Gebirgspasses dem Winde Opfer dar. Nach dem Tode fanden die Incas ihren Vater, die Sonne, wieder, das gemeine Volk aber hatte, immer ein zukünftiges Leben voraussetzend, keine andere Hoffnung, als sich daselbst wieder zu sehen, und den Incas, ihren Herren zu dienen. Mit einem Worte, die Religion der Incas war sehr sanft und beschränkte sich auf die Befolgung der Gesetze, welche ihnen ihre priesterlichen Gesetzgeber überliefert hatten.

2. Aymara-Nation. — Den Namen Aymara trug, lange vor Errichtung des Inca-Reichs, ein Volk, welches nicht weit von den Ufern des Titicaca-Sees, dieses Mittelpunkts der ältesten Civilisation der Andes-Plateaux, wohnte. Hier stieg Mancocapao, der Gründer der Peruanischen Monarchie aus dem Schooss der Welle, und ging, indem er sich gegen N. wandte, in die Welt, noch wilde Völker zusammen zu scharen und zu vereinigen, um die Stadt Cuzco zu erbauen, die bald darauf die Quelle ihrer Grösse in Vergessenheit zu bringen berufen war. Obwol der dritte König, Lloque Yuxanqui, mit der Unterwerfung der Aymaros den Anfang gemacht hatte, so sahen die Incas die Momumente vor Tiaguanaco, von denen ihre Vorfahren ohne Zweifel abstammten, doch erst unter der Regierung Maylacapac's, jenes Nachfolgers, wieder; und die gänzliche Unterjochung der Nation der Aymaros unter die peruanische Herrschaft fand erst unter der Regierung Yahuar's Guacac, des siebenten Inca, Statt. Die Benennung Aymara, welche anfangs auf eine einzige Provinz beschränkt war, dehnte sich bald auf die ganze Nation aus, die sich einer und derselben, von der Quichua-Sprache verschiedenen Sprache bedienten, und sie ist es auch, welche noch heütiges Tages die Ingebornen und die Nachkommen der ersten Spanier anwenden.

Wäre die Aymara-Nation nur gering an Zahl gewesen, und hätte sie nicht einen sehr grossen Flächenraum Landes bewohnt, so würde sich ihre Sprache mit der der Eroberer vermengt haben, deren Grundsatz es war, eine Einheit der Sprache in ihrem Reiche zu errichten. So aber hat diese Nation, eine der volkreichsten, welche das ganze Andes-Plateau vom 15° bis 20° südl. Breite, von den Provinzen Tinta und Arequipa bis zu den Becken von Paria und Oruro, zwischen 69° und 75° westl. Länge erfüllt, ihre Sprache bis auf den heütigen Tag bewahret, die nicht allein auf dem platten Lande, sondern auch in den Städten, so zwar gang und gebe ist, dass selbst die Nachkommen der Spanier sie als Umgangs-Sprache sprechen, und das Spanische nur im Verkehr mit Fremden gebraüchlich ist. Die Nachbarn der Aymaros sind, gegen NW. die Quichuos, gegen O. die antisanischen Nationen der Tacanos, Apolistos, Mocetenäs; gegen S. und SO. die Quichuas von Cochabamba, Chayanta, Potosi; sodann auf der südlichen Küste die Atacamos und Changos. Sie bilden so, nach ihrer geographischen Verbreitung, ein Centrum, um das die Quichuos strahlen. Die Regionen, welche sie bewohnen, liegen hauptsächlich zwischen den Niveaulinien von 6150 und 14700 Fuss über dem Meere; und besonders auf dem Tafellande von 12300 Fuss mittlere Erhebung ist die Republik Bolivia am dichtesten bevölkert; überall Städte, zahl- und volkreiche Dörfer, überall eine grosse Menge zerstreüter Wohnungen. Ja auf dem Plateau der westlichen Andeskette giebt es bewohnte Orte, welche noch höher als die angeführten Punkte sind.

Urtheilt man nach den ungeheüern Monumenten von Tiaguanaco, nach der Grösse der Steinblöcke, aus denen sie erbaut sind, nach der grossen Zahl von Wohnungs-Ueberresten an den Ufern des Titicaca-Sees, oder nach den Gruppen zahlreicher Gräber, die man noch in der Mitte heüt zu Tage wüster Orte findet, so muss die Volksmenge der Aymaras ausserordentlich zahlreich, und ihre Provinzen müssen die bevölkertsten der Andes-Plateaux gewesen sein. Keine

Ueberlieferung lässt uns ihre Zahl zur Zeit der Eroberung auch nur annähernd schätzen; folgende Nachweisungen aber geben eine Uebersicht ihrer gegenwärtigen Volksmenge, die ganz christlich und den verschiedenen amerikanischen Regierungen unterthan ist.

| | Reine Aymaros. | Mestizen. |
|---|---|---|
| **Peru.** | | |
| Departement Cuzco, Provinz Ayamaras . . | 10.782 | 2.255 |
| - Arequipa, Prov. Arequipa . . . | 5.929 | 4.908 |
| - - - Camara . . . . . | 1.249 | 1.021 |
| - - - Condesuyos . | 12.011 | 4.358 |
| - - - Cellaguos . . | 11.873 | 1.417 |
| - - - Moqueña . . . | 17.272 | 2.916 |
| - - - Arica . . . . . | 12 870 | 1.977 |
| - Puno . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 78.000 | 39.000 |
| **Bolivia.** | | |
| Departement de la Paz, Prov. de la Paz | 3.140 | 15.701 |
| - - - Pacages . | 30.679 | 15.339 |
| - - - Muñecas . | 20.297 | 10.148 |
| - - - Larecaja . | 15.455 | 7.727 |
| - - - Omosnyos | 39.638 | 19.819 |
| - - - Sicasica . . | 29.254 | 14.627 |
| - - - Yungas . . | 24.449 | 12.224 |
| - Oruro, Provinz Oruro . . . | 10.650 | 5.325 |
| - - - Poopo . . . | 29.800 | 19.950 |
| - - - Carangas | 19.050 | 9.525 |
| Summa . . . . . . . | 372.397 | 188.237 |

Diese Tafel, deren Zahlen wahrscheinlich noch unter der Wahrheit stehen, zeigt, welche Rolle eine Nation von dieser Wichtigkeit mitten unter den sie umgebenden Völkern spielen musste, bevor sie durch die grausamen Kriege, welche im Anfang der spanischen Eroberung aus den Misshelligkeiten Gonzalo's Pizarro und Diego's Centeno, 1547, entstanden; durch die Bergbau-Arbeiten, die alle Jahre ganze Reihen ihrer Glieder lichteten; durch die blutige Revolution unter Tupac Amaro, im Jahre 1780, als die Indianer ihre Freiheit wieder zu erlangen suchten; und endlich durch den Unabhangigkeits-Krieg der Kolonisten, der vierzehn Jahre lang ihre Felder verwüstete, und sie zum Militairdienst zwang, bis auf den zehnten Mann vernichtet worden.

Was die physischen Merkmale betrifft, so unterscheiden sich die Aymaros in nichts von den Quichuos, und es ist unmöglich, eine grössere Gleichheit zu finden, als diejenige ist, welche zwischen diesen beiden Nationen besteht, die in der That nur durch ihre Sprachen getrennt sind, obwol dieselben gleicher Abstammung zu sein scheinen. Die Aymara-Sprache gleicht an Reichthum und vermöge ihrer Kombinationen, der Manchfaltigkeit ihrer Formen zum Ausdruck desselben Gedankens ganz der Quichua-Sprache; sie ist zierlich, poetisch, aber auch vielleicht eine der härtesten in der Welt; ihre Kehllaute, die alle bekannten Gränzen überschreiten, kommen ganz aus dem Hintergrunde der Kehle und sie stehen der Quichua-Sprache an Zahl der Konsonanten, an rauher und ruckweiser Weitschweifigkeit in nichts nach. Sie ist gleichfalls stark accentuirt und die Verpflechtung ihrer Konsonanten ist fast identisch mit der in der Quichua-Sprache; auch hier sind es die qq, cc, kh, tt, und pp, die durch kräftige Aspirationen aus dem Schlund geholt werden müssen; aber diese Töne zeigen sich nur am Anfange oder in der Mitte der Wörter, und niemals am Ende derselben, da die Schlussbuchstaben immer Selbstlaute, besonders in a, sind, aus dem sieben Achttheile der Wörter bestehen; die übrigen sind das e, i, o, u, durch den Konsonannten t, jedoch sehr selten ersetzt. Die Laute y und ü sind unbekannt, dagegen ist das spanische j mit seiner ganzen Kehlaussprache haüfig. Die Buchstaben b, d, f, r, x werden nicht angewandt, der Ton des g ist immer sanft. Ihr Zählen hat das Zehnthum zur Grundlage, und kann bis zu einer Million ausgedehnt werden. Kurz, die Aymara-Sprache hat durch ihre Form, dere Zusammensetzung, ihre Härte aus ihrem Umfang viel Aehnlichkeit mit der Quichua-Sqrache, und man findet in ihr ungefähr zwanzig Wörter wieder, die unleügbar gleiches Ursprungs sind, besonders diejenigen, welche religöse Begriffe ausdrücken; und erkennt man gleich eine Menge andere, deren Wurzel vershieden ist, und die folglich eine abgesonderte Sprache andeüten, so darf man

doch gewiss sein, die Aymara-Sprache für den Ursprung der Quichua-Sprache gelten zu lassen, die sie von allen Seiten umgürtet und welche die Zeit hat verändern können. Diese Hypothese würde im Verhältniss stehen zur geographischen Stellung des Plateaux von Titicaca, auf dem die Aymaras sässhaft sind, und mehr noch zu den Monumenten dieser Nation, die der Mittelpunkt der ursprünglichen Civilisation zu sein scheinen. Man könnte sich noch fragen, ob die heilige Sprache, welche die Incas von den Gestaden des Titicaca-Sees nach Cuzco verpflanzten, und die sie in ihrer Familie aufrecht erhielten, nicht die Aymara-Sprache gewesen sei.

Was den Karakter, die geistigen Fähigkeiten, die Sitten, Gewohnheiten, die haüslichen und gesellschaftlichen Gebraüche, die landwirthschaftliche und technische Industrie, die Kleidung anbelangt, so gleichen noch heüt zu Tage die Aymaros in allen Stücken den Quichuos; was aber die Architektur ihrer Monumente betrifft, deren Ursprung sich in der Nacht der Zeiten verliert, so findet man einen grossen Unterschied mit den Denkmälern der Incas. Die Monumente von Tiaguanaco, welche in der Mitte der Aymara-Nation beim See von Titicaca belegen sind, bestehen aus einem an 100′ hohen Tumulus, der mit Pilastern umgeben ist; aus Tempeln die 300′ bis 600′ lang, gegen O. gut orientirt und mit Reihen eckiger riesenhafter Saülen und Monolith-Portiken verziert sind, und Reliefs von regelmässiger Ausführung, obwohl grober Zeichnung, die religösen Allegorien der Sonne und des Condor, ihres Boten, darstellen; aus kolossalen Statuen von Basalt und aus platten Reliefs bedeckt, deren Zeichnung mit viereckigem Kopf halb ägyptisch ist, und endlich aus dem Innern eines Pallastes, der aus vollkommen zugehauenen Steinblöcken aufgeführt ist, die zuweilen 24′ lang, 12′ breit und 6′ dick sind. In den Tempeln und Pallästen sind die Thürflügel nicht gereiht, wie bei denen der Incas, sondern stehen senkrecht; und ihre Grösse, die imposanten Massen, aus denen sie erbaut wurden, übertreffen

um vieles, sowol an Schönheit als an Grossartigkeit, Alles, was später von den Incas aufgeführt worden ist. Ueberdem kennt man keine Skulptur, kein flaches Relief in den Denkmälern der Quichuos von Cuzco, während alle damit in Tiaguanaco verziert sind. Kann die Anwesenheit dieser unleügbaren Ueberreste einer uralten Civilisation an dem Punkte selbst, von dem der erste Inca ausging, um die Civilisation von Cuzco zu begründen, nicht einen Beweis mehr liefern, dass von da aus mit Mancocapac die letzten Erinnerungen an eine untergegangene Grösse auf dem klassischen Boden der Incas verpflanzt wurden?

Die Gräber der Aymaros unterscheiden sich sehr wesentlich von denen der Quichuos und bestanden bald aus grossen viereckigen Gebaüden, mit einer einfachen Oeffnung, bald aus kleinen Haüsern von neügebrannten Steinen, oder auch aus einer Art viereckiger Thürme mit mehreren Stockwerken. Wie auch die Form sein möge, so stehen immer eine grosse Menge dieser Gräber gruppenweise beisammen, und sehen oft wie grosse Dörfer aus.

Zur Zeit der Eroberung von Amerika bildeten die Aymaros einen Bestandtheil des Inca-Reiches; und obwol wir keine Nachricht über ihre frühere Regierung besitzen, so dürfen wir doch aus dem Umfang ihrer Monumente und der grossen Zahl von Arbeitern, die nöthig waren, um die dazu erforderlichen Materialien zu transportiren, schliessen, dass sie ein zahlreiches Volk unter einer mächtigen Monarchie bildeten; wäre die Nation, wie behauptet worden ist, in kleine Stämme zerstreüt gewesen, so konnte sie unmöglich diejenige Stufe von Gesittung ersteigen, die sie erreicht hatte, und ihre Kräfte würden zu so kolossalen Bauwerken nicht ausgereicht haben.

Es bleibt uns, ausser den Monumenten, kein Beweis, um die Spuren der alten Religion der Aymaros aufzufinden; diese Denkmäler liefern uns aber entscheidende Argumente zu Gunsten der Meinung, dass der Sonnendienst, die Industrie und Civilisation der Incas an den Gestaden des Titicaca-Sees

entsprungen sind. Erkennt man es nicht in der That an der Orientirung aller Tempel gegen den wahren Aufgang, die gegen die Seite, wo das Gestirn erscheint? Ist es nicht in den allegorischen Reliefs jener Monolith-Portiken ausgedrückt, welche die Sonne, darstellend den Kopf mit Strahlen umgeben, unter der Gestalt von Menschen, die zwei Scepter halten, das Zeichen doppelter Gewalt, der geistlichen und weltlichen, die Mitte des Bildes einnehmend, während von jeder Seite gekrönte Könige auf die Sonne zuschreiten und die Condore, die vielleicht als ihre Boten anzusehen sind, in ihrem erhabenen Fluge ihre Glorie in grösserer Nähe betrachten?

Um es kurz zu wiederholen, so scheint die Aymara-Nation, nach allen ihren physischen und moralischen Eigenschaften, demselben Namen anzugehören, wie die der Quichuos. Sie unterscheidet sich von dieser nur durch eine Sprache, von der der grösste Theil der Wörter keine Aehnlichkeit mit der ihrigen hat, obwohl, andrer Seits, die Aussprache und die grammatischen Regeln dieselben sind. Was aber von der Uebereinstimmung der heiligen Sprache der Incas mit dem Ursprunge Mancocopac's, so wie von dem Orte gesagt worden ist, wo die Ruinen der Aymara-Monumente belegen sind, sollten diese Deductionen, ganz besonders aber auch noch die aus den Bas-Reliefs von Tiaguanaco abgeleitete starke Vermuthung einer gemeinsamen Religonsquelle, nicht Jedermann fast bis zur Gewissheit überzeügen, dass bei den Aymaros der erste Grund zur Civilisation der Hochebenen der Andesketten gelegt wurde? dass sie den Centralpunkt einnahmen, wo das Ackerbau- und Hirtenleben zuerst entwickelt wurde? wo die gesellschaftlichen Begriffe keimten? wo die erste monarchische und priesterliche Regiernng ihren Ursprung nahm, im Schoosse einer Gesellschaft, die viel früher vielleicht zu einem Grade vorgerückter Civilisation gelangte, deren letzter Glanz, die Religion, die Industrie, durch Mancocapac von den Gestaden des Titicaca nach Cuzco üdertragen, mit der Schöpfung der Inca-Monarchie endigte, die später ihre Wiege ganz in Vergessenheit gerathen liess?

3. Atacama-Nation. — Die Atacamas, deren Vorfahren sich auch Olipos oder Llipi (Libes) nannten, bewohnen, wie es scheint, den ganzen Westabfall der Andes, vom 19° bis 22° der Breite, d. i. von der südlichen Gränze Arica's bis zu den Changos, die, mit den Aymaros, sie von allen Seiten umgeben und ihre einzigen Nachbarn sind. Sie bewohnen die ganze Provinz Tarapaca und die von Atacama, und ihre, ganz christliche Volksmenge besteht in der

| | Reine Rasse. | Mestizen. |
|---|---|---|
| Provinz Tarapaca aus .............. | 5406 | 1200 |
| - Atacama .................... | 1942 | 970 |
| Zusammen aus .......... | 7348 | 2170 |

Sie unterscheiden sich von den Quichuos in den physisehen Merkmalen durchaus nicht, wohl aber von allen ihren Nachbarn, wie man sagt, hinsichts der Sprache. In moralischer Beziehung gleichen sie den Changos. Sie sind an der Meeresküste Fischer, und in den Andesthälern Ackerbauer, und haben es in beiden Beschäftigungsweisen eben so weit gebracht, als die heütigen Aymaros, denen sie auch in Gebraüchen und Gewohnheiten gleichen. In welchem Zustande sie vor der Eroberung lebten, ist völlig unbekannt; nur aus ihren Gräbern, die immer unterirdisch sind, erkennt man, dass sie sich von den Aymaros unterscheiden, und den Quichuos nähern.

4. Chango-Nation. — An den Gestaden des stillen Oceans, zwischen 22° und 24° südl. Breite, hauptsächlich in den Umgebungen des Hafens Cobija, in Bolivia, leben einige Indianer, die Changos, als Ueberrest einer früher, ohne Zweifel, weit mächtigeren Nation. Ihre Nachbarn sind gegenwärtig auf der N.- und O.-Seite die Atacamos, auf der S.-Seite die ersten Araucaner, von denen sie durch die berühmte Wüste von Atacuma geschieden sind. Ehedem wa-

ren sie zahlreich genug, um eine Mission unter ihnen in Cobija errichten zu können, gegenwärtig aber belaüft sich ihre Zahl wohl kaum auf 1000 Köpfe, die längs der Küste zerstreüt leben.

Die Hauptfarbe der Changos ist identisch mit der der Quichuos, nur etwas dunkler in schwärzlich braun. Auch in der Statur gleichen sich beide Nationen, wenn nicht die Changos noch etwas kleiner sind, da ihre mittlere Grösse zu 4′ 9″ angenommen werden, und man kann daher annehmen, dass sie die kleinsten unter den Ando-peruanischen Nationen seien. In den Körperformen, Gesichtszügen und der Physiognomie gleichen sie ebenfalls den Quichuos und Aymaros, doch findet sich bei ihnen fast niemals die lange Adlernase dieser Nationen und sie bilden in dieser Beziehung gleichsam den Uebergang zu den Araucanern von Chili, wenn gleich sie nach physischen und moralischen Eigenschaften durchaus der Peruanischen Völkergruppe angehören. Von ihrer Sprache versichern sie, dass sie von der der Atacamos eben so verschieden sei, als vom Quichua und dem Aymara. Von Karakter sind sie sanft, leütselig, gefällig, hingebend, gastfreündlich und den Landesgesetzen ergeben. Der Fischfang bietet ihnen das einzige Subsistenzmittel dar, und darum beschränkt sich ihre ganze Kunst auf diesen Erwerbszweig, der mit der Küstenschifffahrt verbunden ist, welche mit Booten und Baken aus Seehundsfellen getrieben wird, und gegenwärtig das Monopol des Schleichhandels in sich schliesst. Auch in der Weberei haben sie es ziemlich weit gebracht.

## II. Antisaner.

**Veränderlich, von einer dunkeln braun-Olivenfarbe bis zu einer sehr lichten Farbe. Die mittlere, jedoch wechselnde Grösse ist 5′ und einige Linien. Gliedmaasssn von mittelmässiger Stärke; der Rumpf in deu gewöhnlichen Verhältnissen. Die Stirn tritt nicht zurück; ovales Gesicht; veränderliche Nase; Mund von mittlerer Grösse; wagerechte Augen; verweichtlichte Gesichtszüge; lebhafte, sanfte Physiognomie.**

Den Namen Antis gaben die Incas den Ländern, welche östlich von den Gebirgen von Cuzco liegen, und darum nannten sie die östliche Kette Antis, woraus die Spanier Andes gemacht und diese Veränderung des ursprünglichen Namens mit Unrecht auf beide Ketten in Anwendung gebracht haben. Von jener Inca-Benennung ist der Name der Antisaner abgeleitet, deren Wohnplätze über die heissen und feüchteu Regionen des östlichen Abfalls der bolivianischen und peruanischen Andes verbreitet sind, von deren letzten Auslaüfern bei Santa-Cruz de la Sierra, im 17° südlicher Breite, gegen N. hin bis jenseits des 13°, in einer Breite, die nur 15 bis 23 deütsche Meilen beträgt.

Das Land der Antisaner ist gleichförmig in seinen Einzelnheiten. Dort giebt es keine erhabenen, schattenlosen Bergebenen mehr, wo ausgebreitete Flächen, kalte Berge, die mit Gräsern bedeckt sind, welche unterhalb der ewigen Schneedecke wachsen, dem Aymara- und Quichua-Hirten es gestatten, ruhig von dem Ertrag seiner Landwirthschaft, seiner Heerden, im Schoosse seiner edlen Civilisation und der Ruinen seiner Monumente zu leben; dort giebt es keine von den weniger unebenen Landschaften, die, theils kahl, theils mit Strauchwerk bedeckt, ähnlich wären denjenigen, welche von den kriegerischen Araucanern bevölkert sind. Das Land der antisanischen Wilden scheint auf den ersten Blick unbewohnbar zu sein, überall zerrissene oder spitzgipflige Berge, auf denen sich nichts desto weniger der kräftigste, grossartigste Pflanzenwuchs entwickelt; überall finstere und tiefe Thäler, in denen wüthende Bergströme über

Schrecken erregende Abgründe mit furchtbarem Getöse dahinstürzen. Am Ufer dieser Bergströme, diese sich unaufhörlich erneüernden Wasserstürze, am Fusse dieser, über dem Haupt schwebenden Felsen hat der antisanische Mensch seinen Wohnsitz aufgeschlagen unter ungeheüern Bäumen, deren gegen den Himmel strebende Aeste und Zweige ein für die Sonnenstrahlen undurchdringliches Gewölbe bilden, das mit seinem ewigen Schatten die frischeste und mannigfaltigste Vegetation beschirmt. In Mitten dieser imposanten Natur hat der Gebirgsmensch seine physischen Unterscheidungsmerkmale und seine Sitten verändern müssen. Konnte er derselbe bleiben, wie der der Hochregionen, mit denen sein Wohnplatz einen so auffallenden Gegensatz bildet?

Es sind hauptsächlich fünf Nationen, welche zur Familie der Antisaner gehören.

5. Die Yuracaräs. — Dieser Name scheint aus der Quichua-Sprache zu stammen, in der er weisse Menschen bedeütet, von Yural, weiss, und Kari, Menschen. Die Yuracaräs spalten sich in zwei Stämme, die sich seit Jahrhunderten feindlich gegenüber stehen, in die Solostos, die den östlichen Theil ihres Gebiets, und in die Mansiños, welche die westlichen Gebirge bewohnen. Die Wohnsitze der Yuracaräs überhaupt liegen am Fusse der letzen Auslaüfer der östlichen Andes, und in den Waldebenen, die denselben begränzen, auf dem grnzen Raume, der zwischen Santa-Cruz de la Sierra gegen O., und dem Meridian von Cochabamba, gegen W., enthalten ist, auf einem von O. nach W. zwischen 15 und 22 deütschen Meilen breiten Streifen feüchter und heisser Wälder von 67 ° bis 69 ° westlicher Länge und zwischen 16 ° und 17 ° südlicher Breite. Es sind die letzten Völker der bolivianischen Gebirge, von denen sie, am haüfigsten, nur den Fuss bewohnen, zerstreüt wie sie in kleinen Familien sind, in den Walddickichten, an den Zuflüssen des Rio Ibabo, Rio Chimore, Rio Mamore und des Rio Sacuri. Ihre Nachbarn

gegen N. sind die Mopos; gegen NO. die Sirionos; gegen W. die Mocetenäs der Gebirge; gegen SO. die Chiriguanos; und gegen SW. die Quichuos von Cochabamba. Heütiges Tages sind alle Mansiños Wilde, in den Gegenden selbst, die sie ehemals bewohnten, während die Solostos in der Mission von San-Garlos, bei Santa-Cruz de la Sierra, vereinigt sind. Die Mansiños sind ungefähr 1000 Köpfe stark; die Solostos von San-Carlos zählen nur 337, so dass sich ihre Gesammtzahl auf 1337 Seelen belaüft.

6. Die Mocetenäs. — Diese wohnen im Grunde der Schluchten und Schlünde längst des Rio Beni und seiner Zuflüsse, vom Rio de la Reunion, nördlich von Cochabamba, bis nördlich von La Paz auf einer Gebirgsstrecke von 25 bis 35 deütschen Meilen, zwischen 15 ° und 16 ° südlicher Breite und 69 ° und 71 ° westlicher Länge. Sie haben gleichsam nur einen breiten Streifen inne, der Nordwest-Seite von der Kette der Yuracaräs, die sie von den Mopos scheidet, und auf der Südwest-Seite von den hohen Gebirgen des östlichen Abfalls der bolivianischen Andes begränzt ist. Sie spalten sich in mehrere Stämme und wohnen in Dörfern am Ufer schattiger Bergströme, dis sich in den Rio Beni ergiessen. Ihre Nachbarn sind, gegen Norden die Apolistos, gegen W. die Aymaros, gegen S. die Quichuos; gegen O. die Mopos und Yuracaräs. Mehrere ihrer Stämme verharren noch im Zustande der Wildheit, während einige andere neüerlich in Missionen vereinigt worden sind, welche den Namen Santa-Anna und San-Miguel erhalten haben. Die Zahl der Wilden belaüft sich auf etwa 800, und die der Missions-Angehörigen auf das Doppelte, so dass sich ihre Gesammtheit auf ungefähr 2400 belaufen mag. Die Mocetenäs sind, ausser diesem Namen, bei den Spaniern von Bolivia, auch unter dem uneigentlichen Namen Lheuchos bekannt, der schon seit Jahrhunderten auf alle Völker angewandt wird, welche östlich von Lima wohnen. Man nennt noch Magdalenos, Chimanisos oder Chimanis diejenigen, welche am Zusammenfluss des Rio Coendo leben; Muchanis, die das

Rio Beni und Tucupi, die an der Mündung des Rio Boppi in den Rio Beni. Von den Yuracaräs werden die Mocetenäs Manquies genannt.

7. Die Tacanos. — Tacana ist der Name, den diese antisanische Nation ihrer Sprache giebt. Von den Spaniern werden die Tacanos bald Atenianos, bald Isiamos etc. genannt, nach den Missionen, in denen sie vereinigt sind, was also nur Localnamen sind. Die noch wilden Stämme heissen Toromonos. Die Wohnplätze der Tacanos erstrekken sich vom 13° bis 15° südlicher Breite und vom 70° bis 71° westlicher Länge auf einem von NNW. nach SSO. gerichteten breiten Streifen, der im O. vom Rio Beni und im W. von der östllichen Andeskette begränzt ist. Die Naturbeschaffenheit ihres Landes ist derjenigen vollkommen gleich, welche die Wohnplätze der Moncetenäs karakterisirt. Die Toromonos leben in Walddörfern; die übrigen zum Christenthum bekehrten Stämme in den Missionsdörfern Aten, Civinas, Tumupasa, Isiamas und San-Jose; diese sind 5304, jene, die wilden Tacanos etwa 1000 Köpfe stark. Die ganze Nation besteht also aus 6304 Seelen. Gegen NO. gränzt sie mit den Maropos von Reges, auf der anderen Seite des Beni; gegen S. mit den Mocetenäs; gegen N. mit den wilden Völkern der Huacanahuos und Suriguos; gegen W. mit den Apolistos und Aymaros.

8. Die Maropos. — So nennt sich eine Nation; die obwohl ihr Wohnsitz ganz innerhalb der Provinz Moxos belegen ist, doch noch zum Kreise der antisanischen Völker gehört. Bevor eine Mission errichtet wurde, nahmen die Maropos das grosse Becken des Rio Beni, am Fusse der feüchten Waldberge der letzten Abfälle der bolivianischen Andes, ein. Im Laufe des vorigen Jahrhunderts aber wurden sie von den Jesuiten in der Mission Reyes vereinigt, die nicht fern vom Rio Beni, auf dessen löstichem Ufer, in 13° 15′ südlicher Breite und 70° westlicher Länge belegen ist. Ihre Zahl belaüft sich nur auf 900 Köpfe.

9. Die Apolistos. — Die gegenwärtig sämmtlich zum Christenthume übergetreten sind, wohnen in dem Flecken Apolobamba, der früher eine Missionsstelle war, in der Mitte eines grossen, vom Rio Apolo bewässerten Thals, der zwischen hohen Gebirgen strömt und sich nicht weit davon in den Rio Beni ergiesst, ungefähr unter 15° südl. Breite und 71° westlicher Länge. Ihre Nachbaren sind gegen S. die Mocetenäs, gegen N. die Tacanos und gegen W. die Aymaros, von allen diesen Nationen durch Hochgebirge getrennt. Ihre Zahl belaüft sich auf 2775 in Apolobamba, in Santa-Cruz beträgt sie 841, zusammen also 3616 Seelen.

Im Ganzen genommen bestehen also die genannten fünf antisanischen Nationen aus 14,557 Köpfen, von denen 11,757 zum Christenthume bekehrt sind und 2800 im Zustande der Wildheit und des Heidenthums verharren.

Welchen Einfluss die Beschaffenheit des Wohnplatzes auf die physischen und moralischen Eigenthümlichkeiten des Menschen ausübt, sieht man recht deütlich an den Antisanern. Da sie beständig im Schatten dichter, heisser und feüchter Wälder leben, wo es fast unaufhörlich regnet, so musste ihre Hautfarbe natürlich minder dunkel werden, als die der Bewohner jener trockenen Berge und der erhabenen Tafelländer, welche von einer kräftigen Vegetation und dem Schatten der Wälder entblösst sind. Die antisanischen Völker sind in der That fast weiss, im Vergleich zu den Aymaros, Quichuos und den übrigen Bergbewohnern der Hochebenen, selbst im Vergleich zu den Bewohnern der Ebenen von Moxos. Die dunkelfarbigsten unter den antisanischen Nationen sind die Maropos, welche seit langer Zeit in das ebene Land verpflanzt worden sind, und die Apolistos, die ein höheres und minder feüchtes Berg-Land bewohnen; während die Yuracaräs, die Mocetenäs und Tacanos, deren Wohnsitze in den undurchdringlichsten Wäldern sich befinden, die weissesten von allen sind. Die Farbe der Antisaner, viel lichter als die aller andern Ando-Peruaner, ist ein lichtes Schwarzbraun und enthält wenig Gelb.

Ein anderes Merkmal, das indess, obwohl es fast allgemein ist, in einer Hautkrankheit seinen Grund zu haben scheint, besteht darin, dass der ganze Leib, wie auch das Gesicht, mit grossen, blässeren Flecken bedeckt ist, was ihnen das Ansehen eines Tapirfells giebt. Diese Eigenthümlichkeit zeigt sich besonders allgemein bei den Mocetenäs, den Tacanos und den Yuracaräs der nördlichsten Gegenden von deren Gebiet.

Die Natur giebt uns einen andern Beweis von dem Einflusse die Oertlichkeiten. Die Hochlandbewohner die Andes, die Aymaros und die Quichuos, haben eine Statur, die unter der Mittelgrösse ist, während die Antisaner eher gross, als klein zu nennen sind. Die Yuracaräs, welche ganz am Fuss des östlichen Andesabfalls leben, sind die grössten von allen, und im Durchschnitt 5′ 1½″ hoch, während die Mocetenäs, die Tacanos und Maropos etwas kleiner sind, und 5′ 1″ nicht übersteigen. Die Apolistos sind die kleinsten, und nähern sich in dieser Beziehung den andern Bewohnern der Hochebenen, denen sie benachbarter sind. Im Durchschnitt ist der Antisane 5 ⅔″ gross.

Die Gliedmaassen folgen denselben Veränderungen, wie die übrigen Merkmale, und bei den Antisanern giebt es keinen mehr von jenen breiten, kurzstämmigen Menschen, deren Rumpf nicht immer mit den Extremitäten, im Gleichmaasse steht, wie man es bei den Bewohnern der Hochplateaux bemerkt, wo die Verdünnung der Luft mächtig gefühlt wird. Die Antisaner zeichnen sich im Gegentheil durch schöne Formen, durch mannhafte und zugleich anmuthige Verhältnisse aus; ihr robuster, etwas schlanker Körper gleicht dem der Europäer. Die schönsten von allen sind die Yuracaräs; die andern Nationen sind durchgängig plumper.

In den Gesichtszügen zeigen die Antisaner zwei wesentlich unterscheidende Merkmale, die vielleicht ebenfalls den Einfluss der Oertlichkeiten beweisen. Die Gesichtszüge der Yuracaräs, mit ihrem eirunden Gesicht und ihrer lan-

gen oft adlerförmig gekrümmten Nase, sind dieselben wie die der Aymaros und Quichuos, von denen sich die Yuracaräs doch so stark in Hinsicht auf Farbe, Statur und Gliedmaassen unterscheiden. Wollte man nur die Gesichtszüge als typische Karaktere gelten lassen, so könnte man muthmaassen, dass die Yuracaräs von jenen Gebirgern abstammen, deren Aüsseres sie haben; dass aber Hitze und Feüchtigkeit ihre Farbe allmählig in einen lichtern Teint verwandelt, und die Nichtverdünnung der Luft in ihren schönen Thälern dem Körper seine völlige Entwickelung zu schönen Formen gestattet habe. Man fühlt, dass Muthmaassungen dieser Art sehr hyothetisch sind, wie gegründet sie auch immer scheinen könnten.

Was die andern antisanischen Nationen anbelangt, deren Hautfarbe ebenfalls licht ist, so müsse es schwer halten, diese Voraussetzung aufzustellen; denn sie haben nicht die Gesichtszüge der Bergbewohner, ihr Gesicht ist rund und Immer weibisch. Ihre kurze dicke, platte, niemals adlerförmig gebogene Nase würde sie den Aymaros oder den Völkern des ebenen Landes nahe bringen. Es wird dann wahrscheinlich, dass sie dieselben Einflüsse von Teint-Veränderungen erfahren haben, indem sie aus den Ebenen, wo vielleicht ihr Stammland ist, nach den Gebirgs-Regionen emporstiegen.

Die antisanischen Sprachen besitzen kein Merkmal, welches sie in auffallender Weise von den Sprachen der anderen ando-peruanischen Völker unterschiede. Die Sprachen der Yuracaräs, der Mocetenäs, der Moropos und Apolistos sind sanft und wohlklingend und gleichen in dieser Beziehung nicht im mindesten dem Aymara und Quichua. Die einzige, welche sich diesen zuletzt genannten Sprachen in Rücksicht auf Härte nähert, ist die Sprache der Tacanos.

Im moralischen Charakter besteht unter den Antisanern wenig Gleichförmigkeit. Der Yuracaräs hat sich, in Mitten seiner prachtvollen Urwälder, immer für den ersten der Menschen gehalten; darum ist er stolz, unabhängig, unun-

terjocht, ungesellig, unternehmend, boshaft, grausam, unempfindlich gegen sich, wie gegen andere; er ist, kurz gesagt, der wahrhafte Typus des sich selbst überlassenen Wilden. Der Tacana, obwohl eben so stolz, hat sich doch dem Christenthum unterworfen; selbst im wilden Zustande ist er minder hart, minder ungesellig. Was die anderen Nationen betrifft, so ist ihr Charakter eine Mischung von Stolz und Sanftmuth, und alle haben ihren Glauben leicht geändert. Die Yuracaräs, die Mocetenäs, die Taconos und Moropos wissen nicht, was Frohsinn ist; sie tanzen, ohne dabei Vergnügen zu empfinden und ein Lächeln zeigt sich höchst selten auf ihren Lippen. Die Apolistos bilden in dieser Beziehung die einzige Ausnahme, ohne indess die fast beständige Fröhlichkeit der Chiquitos zu besitzen. Im Allgemeinen wissen die Antisaner, wie alle Gebirgsbewohner, sehr wenig von einer wahren Lustigkeit.

Was die Sitten anbelangt, so herrscht darin bei den Antisanern mehr Gleichförmigkeit, was ohne Zweifel von ihrem Wohnplatz in ähnlichen Oertlichkeiten herrührt. Alle Antisaner sind aus Liebhaberei leidenschaftliche Jäger und Fischer, und aus Nothwendigkeit Ackerbauer. Einige setzen sich längst eines Flusses fest; während die anderen (die Yuracaräs) die unbeständigsten der Jägervölker sind, ewig umherschweifend und nomadisirend und niemals länger als zwei Jahre an einem Orte weilend. Alle sind kriegslustig und in kleine Stämme vertheilt. Das Christenthum hat es vermocht, einige derselben in grossen Dörfern zu vereinigen. Einzig unter diesen Nationen ist der Yuracaräs grausam aus Gefühllosigkeit, er hat barbarische Sitten Feste, bei denen sich jeder absichtlich mit Wunden bedeckt um seinen Muth zu zeigen; er kennt den Zweikampf, den Selbstmord; in ihm kein Funken sanfter Gefühle für seine Gefährtin, von Achtung für seinen Vater, den er in seinem Alter verlässt, von Zärtlichkeit für seine Kinder, die er der Langweiligkeit, sie zu erziehen, oder unzähligen Superstitionen zum Opfer bringt. Vor ihrer Bezwingung waren

diese Völker sehr kriegerisch gesinnt, was mit ihren Jagd-Gewohnheiten zusammenhängt; die Berührung mit den Christen aber hat ihre Sitten in dieser Beziehung sehr verändert. Alle lieben die starken Getränke und tanzen nur bei ihren Saufgelagen.

Die Industrie hat bei den Antisanern geringe Fortschritte gemacht. Die Männer verfertigen ihre Waffen, die in Pfeil und Bogen bestehen, und oft mit farbigen Federn geschmückt sind; sie beackern den Boden, zimmern die Flösse, die ihnen zur Schifffahrt dienen, fischen und jagen mit dem Bogen, bauen ihre Häuser, die mit Palmblättern gedeckt werden; bei den Yuracaräs verfertigen die Männer auch ihre Hemden aus Rinde und bedecken sie mit Zeichnungen, welche regelmässige krumme Linien, aber niemals nachahmende Formen derselben. Diese verstehen, im wilden Zustande, die Kunst des Druckens vermittelst hölzerner Platten, die sie schneiden, um ihre Ueberwürfe mit verschiedenen Figuren zu verzieren. Den Weibern ist die Fortschaffung der Habseligkeiten bei der Reise einer Familie vorbehalten, die Sorge für die innere Haushaltung, und die Verfertigung von Töpfergeschirr, was oft mit abergläubigen Gebräuchen verbunden ist. Diejenigen, welche die Baumwolle und Wolle zu spinnen und weben verstehen, haben diese Kunst von den Incas gelernt.

Die Kleidung derjenigen, welche nicht ganz nackt gehen, beschränkt sich auf einen Ueberwurf ohne Aermel, der mehr oder weniger lang und oft mit lebhaften Farben verziert ist; bald sind sie aus Baumwollen- und Wollenzeug, bald aber auch aus Baumrinde verfertigt. Sie gehen barfuss und barhaupt; nur beim Tanz an Festagen schmücken sie den Kopf mit farbigen Federn. Alle tragen das Haar lang und nach hinten befestigt. Keiner tätuirt sich; die Yuracaräs aber und die Mocetenäs malen sich das Gesicht mit rothen und schwarzen Streifen an. Die erstern reissen sich die Augenbrauen und die Barthaare aus. Die Weiber

schmücken sich Hals und Schultern mit Glasperlen und einige tragen ausserdem Armbänder.

Unter den Antisanern gab es in ihrem ursprünglichen Zustande keine politische Körperschaft, und folglich auch keine Regierung. In kleine Stämme vertheilt, hatten einige derselben Haüptlinge, die aber gar keine Gewalt besassen. Bei den Yuracaräs hat die Liebe zur persönlichen Freiheit immer eine so grosse Ausdehnung gehabt, dass sogar ein Sohn nicht nöthig hat, seinem Vater zu gehorchen, der es selbst als ein Verbrechen ansehen würde, wenn er es wagen wollte, seinen Kindern einen Verweis zu geben.

Worin die Religion der antisanischen Nationen bestehen, ist uns, mit Ausnahme der Religion der Yuracaräs, durchaus unbekannt. Diese aber ist aüsserst verwickelt. Es kann nicht auffallen, dass der Mensch, der in Mitten einer so schönen Natur lebt, das Bedürfniss gefühlt habe, seinen Geist zu erheben, und die Auspannung seines Genius in ihm zierliche Dichtungen über seinen Ursprung und über den der andern Nationen erzeügt hat. Die Yuracaräs haben eine eben so merkwürdige als umfangliche Mythologie; die mit wunderlichen und eigenthümlichen Ansichten über den Ursprung der Völker angefüllt ist; ganz besonders aber auffallend ist es, dass sie die vollständigste Unabhängigkeit mit diesen religiösen Glaubensmeinungen, mit Superstitionen ohne Zahl, die sich auf alle belebte und unbelebte Dinge, wie auf alle Lebens-Verhältnisse beziehen, in Einklang zu bringen verstehen. Sie beten Nichts an, fürchten aber auch Nichts, sie halten den Menschen für schrankenlos, frei in allen seinen Handlungen und denken, dass sich alle Dinge von selbst machen; auch erwarten sie Nichts von der Zukunft und bewahren keine Erkenntlichkeit für das Vergangene. Die Epoche der Mannbarkeit junger Mädchen ist bei ihnen durch blutige Ceremonien bezeichnet.

Ueberblickt man alle diese Thatsachen, so erkennt sich leicht, dass die lichte Hautfarbe, in Verbindung mit der Identität der Wohnsitze und des Grundzuges der Sitten, die

einzigen allgemeinen Unterscheidungszeichen der Antisaner sind; wenn man sie aber nur etwas mit den übrigen Gruppen der Gebirgs-Völker vergleicht, so wird man immer den grössten Gegensatz zwischen ihnen und diesen wahrnehmen. Die Yuracaräs, welche, den Gesichtszügen nach, den Peruanern näher stehen, entfernen sich von ihnen am meisten in der Körpergestalt, der Farbe, der Statur, der Sanftheit der Sprache, durch Charakter, den Unabhängigkeits-Geist, der Religion; während die Nation der Tacanos, deren Züge von denen der Peruaner am meisten abweichen, hinsichts der rauhen Sprache diejenige ist, welche sich mit diesen auf die natürlichste Weise in Verbindung bringen liesse. Mit einem Wort: Die Antisaner stossen an die Peruaner vermöge der Gesichtszüge der Yuracaräs; an die Araucaner durch die ihrer übrigen Nationen; während der Unabhängigkeits-Geist der Yuracaräs und ihre Erziehungsweise denen der Araucaner ähnlich sind; und, anderer Seits, die Uuterwürfigkeit der Mocetenäs und Apolistos, und ihre Charaktere sie neben die Peruaner stellen. Die Antisaner würden demgemäss auf der einen Seite ein Uebergangsglied zwischen den Peruanern und Chilensern, auf der andern Seite zwischen den Gebirgern und den Völkern des ebenen Landes bilden.

Muthmaasslich gehören zur Familie der Antisaner noch viele andere wilde Völker, welche auf der Nordseite der fünf angeführten Nationen, die östlichen Auslaüfer und den Fuss der peruanischen Andes bewohnen. Diese, nur dem Namen nach, bekannten Völker sind die Huacanahuos, die Suriguos, die Machuis, welche als kriegerische Völker angeführt werden; die Ultuma-Cuanos, die Chontaquiros, die Chunchos und selbst die Quixos, die Chayaritos der noch nördlicheren Gegenden. Vielleicht erstreckt sich die Antisanische Völkerfamilie über den ganzen Ostabfall der Andes bis zum südlichen Fuss der Hochebenen von Cundinamaria.

## III. Araucaner.

Farbe: Braun-olivenartig, nicht sehr dunkel. Mittlere Grösse 5′ 9″ 7‴. Massive Formen; der Rumpf, im Verhältniss zum Ganzen, etwas lang. Niedrige Stirn; das Gesicht fast kreisrund; kurze, platte Nase; wagerechte Stellung der Augen; mittelgrosser Mund; dünne Lippen; hervorstehende Augenknochen; weibische Züge; ernste, kalte Physignomie.

Die Araucaner sind die unbändigen Völker, die zu allen Zeiten den Waffen, sowohl der Incas, als der Spanier widerstanden haben. Sie erstrecken sich auf dem westlichen Abfall der Andes vom 30° südlicher Breite bis zum Ende des Feüerlandes; sodann von den oberen Thälern und den Ebenen, östlich der Cordilleren; vom 33° bis 42°, auf den Gebirgen und ihren Abfällen; begränzt gegen N. von den Changos und den Atacamos; in S. und W. vom Meere; in O. von den Puelchos und den Patagonen der Pampas.

Das Land, welches die Araucaner bewohnen, ist ziemlich mannigfaltig in seiner Zusammensetzung, wie in seinem äussern Ansehen; auf der Nordseite längst der Küste des grossen Oceans bemerkt man ein durchschnittenes Terrain, das kaum mit stachlichem Strauch-Gewächs bekleidet ist; schreiten wir nach Süden fort, so nimmt der Pflanzenwuchs allmälig zu, und endigt, im 41° der Breite, damit, ungeheüre Wälder zu bilden, die aus der araucanischen Fichte zusammengesetzt sind. Noch weiter gegen S. dauern die Wälder unaufhörlich fort, aber die Kälte verhindert sie bald, ihren natürlichen Wachsthum zu erreichen; und man bemerkt, an der Magalhaens-Strasse angelangt, nur noch verkrüppelte Baüme, die auf den zahlreichen Inseln des Feüerlandes ganz verschwinden. Gegen N. findet der Araucaner in den Gebirgsthälern Weide für sein Vieh; allein in den südlichen Gegenden, wo ihn der Schnee von den Scheiteln vertreibt, sieht er sich allmälig gezwungen, die Gestade zu bewohnen, die einzigen Punkte des Feüerlandes, wo der, auf diesen öden und eisigen Strand geworfene Mensch zu verweilen vermag, und er zögert auch nicht, alsbald

ein entschiedener Ichthyophage zu werden. Auf der Ostseite der Andes steigt er in die Ebenen hinab, deren Horizont durch Nichts begränzt ist, und wo ein trübes Natur-Gemälde dem Auge des Reisenden den auffallendsten Gegensatz darbietet mit dem üppigen Pflanzenwuchs jener Gebirgsschluchten, in denen der antisanische Jäger am Ufer der Bergströme lebt, oder mit den erhabenen Tafelländern, auf denen der civilisirte Peruaner seinen festen Wohnsitz aufgeschlagen hat.

Die Nationen, welche zu dieser Gruppe der amerikanischen Völker gehören, sind die stolzen Araucanos, deren Zahl sich auf 30,000 Köpfe belaüft, und das Fischervolk des Feüerlandes, welches 4000 Individuen zählen mag, so dass die Gesammtheit der Araucaner zu ungefähr 34000 anzunehmen ist, die im Zustande der Wildheit verharren, und gegenwärtig noch eben so frei sind, als sie es vor der Entdeckung der Neuen Welt waren. Dennoch besteht ein grosser Unterschied zwischen den beiden Nationen; und wenn die Araucanos niemals weder dem Schwerte, noch der Ueberredung nachgaben, so lässt sich der heütige Zustand der Feüerländer weniger durch ihren National-Charakter, als durch die Beschaffenheit des Landes erklären, welches sie bewohnen, und durch die Kälte, die sie daselbst zu tragen haben.

Die Araucanos oder Aucas. — Es giebt wohl keine Nation, die so viel verschiedene Namen hat, als diese, und von denen die Synonymie verwickelter wäre. Ihre mancherlei Benennungen beziehen sich bald auf die Gegenden, welche diese Indianer zu besuchen pflegen, bald auf die Haüptlinge, denen sie folgen. Falconne hat ihnen die meisten gegeben; aber grösstentheils sind es wirklich keine Namen der Nation; denn die Benennungen Huilichos (Männer des Südens) von Huili, Süd, und che, Mann; Picunchos (Männer des Nordens); Puelchos (Männer des Ostens), die er noch in Talahuets und Diuihets, nach dem Punkt, wo sie wohnen, eintheilt, sind weiter nichts, als relative Bezeichnungen der

Lage derjenigen, welche sie geben. Die anderen Namen dieses Autors rühren von dem Orte her, wo jeder Stamm gewöhnlicher Weise zu leben pflegt; so sind seine Chonos die Aucas der südlichsten Theile der Küste von Chile, an den Gestaden des Archipelagus dieses Namens; und die Benennung Moluchos (Kriegs-Männer), unter welcher er irriger Weise die ganze Nation versteht, ist wenig bekannt. Falconne theilt die Chilenser in Pencos, Tucapels, und Araucos, nach den Orten, welche sie in den südlichen Theilen der westlichen Abdachung bewohnen. Seine Pehuenchos oder Männer des Landes der Araucarios, (Coriferen, welche Pehuen heissen), leben blos in den Gebirgen, und sind immer mit der verschiedenen Nation der Puelchos verwechselt worden; und endlich, der Name, den er seinen Leuvuchos, von Leuvu, Fluss und Che, Männer, also Flussmännern giebt, lässt sich auf alle Stämme anwenden, welche der Reihe nach an Flüssen ihren Lagerplatz aufschlagen. Molina, der nur die Indianer des eigentlichen Chile kannte, scheidet sie in Araucanos, die im Lande Arauco wohnen; in Cauchos, in Baroanos, von denen er wie von weissen Menschen spricht; in Pehuelquos (vielleicht eine Verdrehung von Pehuenchos); in Chilichos (Südenmänner), ein Name, der auch nur relativ ist; und in Puelchos (Ostmänner), was keine andere, als die Pehuenchos der Andes sind. Villariro spricht in seiner (handschriftlichen) Reise zu den Quellen des Rio Negro nur von den Aucos oder Aucacos der Ebenen und der Pehuenchos der Gebirge. Luis de la Cruz, in seiner Reise über die Pampas, von Valdivia nach Santa-Fe, beschreibt ebenfalls nur Gebirgs-Pehuenchos, Ranquelos oder Ranquelinos der Ebenen und kleine Volksstämme, die sich damals Malalquinos nannten, weil sie die Ufer des Malalqui, und Mamilmapu, weil sie an einer Stelle, Namens Mamil wohnten, denn Mapu heisst Land oder Gegend. Fügt man dieser Nomenklatur die Namen Pampos und Chilenos hinzu, welche die Spanier dieser Nation gegeben haben, sodann die Namen Yacasch und Huinca, unter deren ersterem das

araucanische Volk bei den Patagonen, unter dem zweiten bei den Puelchos bekannt ist, so sieht man, wie schwer durch diese verwickelte amerikanische Synonymie es wird, Nationen von einfachen Stämmen zu unterscheiden.

Wir behalten für diese Nation zwei unterscheidende Benennungen bei:

1) Die der Araucanos für die Indianer, welche auf der Westseite der chilensischen Andes und in diesen selbst wohnen, die einzigen dieser Nation, welche ein sässhafteres Leben führen. Man kann sie in Chonos (südlich von Valdivia), eigentliche Araucanos (in der Landschaft Arauco), und in Pehuenchos (die sämmtlich Andes-Gebirger sind) eintheilen, und dies sind die Namen, unter denen sie im Lande selbst bekannt sind.

2) Die der Aucas für alle Stämme, welche auf der Ostseite der Andes in den Pampas umherirren. Sie zerfallen gegenwärtig in Ronquelos, die in den Pampas wohnen, und in Chilenos, welche um die Quellen des Rio Negro, unter dem chilensischen Haüptling Pincheira, ihre Wanderplätze haben. — Ausserdem giebt es in jeder dieser zwei Abtheilungen einen besondern Namen für jede kleine Section, nach dem Kaziken, welchen sie als Oberhaupt anerkennt, oder nach dem Orte ihrer augenblicklichen Niederlassung.

Als Ganzes betrachtet wohnte die araucanische Nation vom 30° südl. Breite bis zum Archipelagus von Chonos, im 50° der Breite; aber der geographischen Länge nach erstreckte sie sich vom Atlantischen Ocean bis zum Grossen Ocean, d. i. vom 60° bis 76° westlicher Länge. Zur Zeit der Eroberung füllten die eigentlichen Araucanos alle Thäler des westlichen Abfalls der Andes von Coquimbo bis zum Archipelagus von Chonos. Gegen die südlicheren Gegenden Chile's zurückgedrängt, haben sie gegenwärtig nur die Thäler inne, welche südlich von Rio Maule liegen. Die Pehuenchos leben immer auf der Andeskette selbst von Mendoga bis zum Rio Negro, und beide Stämme dehnen sich über eigene Thäler aus, in denen sie sich festgesetzt haben.

Nur die Pehuenchos machen haüfige Einfälle in das Gebiet der Pampas, kehren aber stets nach denselben Gegenden zurück, wenn nicht der Mangel an Weide für ihr Vieh sie zu einem momentanen Wechsel zwingt. Die Chonos aber streifen umher und leben auf dem Meere längs der südlichen Küste von Chile. Was die Aucas anbelangt, diese Wanderer ohne Ausnahme, so findet man sie wechselweise von Buenos-Ayres, Santa-Fe und Mendoza, im Norden, bis zu den Ufern des Rio Negro, im Süden und vom Atlantischen Ocean, im Osten, bis zum Fuss der Andes im Westen, auf der ganzen Ausdehnung der Pampas zwischen dem 34° und 41° südl. Breite. Die Araucanos leben also immer im Gebirge, die Aucas nur auf den Ebenen, und diese Beschaffenheit ihrer Wohnplätze hat auf den physischen, wie auf den moralischen Karakter beider Abtheilungen der Nation einen grossen Einfluss ausgeübt

Die Aucas und Araucanos hatten ehemals haüfige Verbindungen mit den Incas, wovon man noch Spuren in ihrer Industrie und Sprache vernimmt, gegenwärtig sind sie oft in Berührung mit den Mbocobis im N. und mit den Patagonen und Puelchos im Süden.

Beide Zweige der Nation haben eine nicht so dunkle Farbe, als die Peruaner, und die grosse Zahl gefangner Weissen, mit denen sie sich täglich kreüzen, wirkt darauf hin, die Intensität der natürlichen Farbe allmälig noch mehr zu vermindern. Die Jugend beider Geschlechter ist viel weniger dunkel, als das erwachsene Geschlecht. Die Araucanos und Aucos sind klein, im Durchschnitt kaum 5′ gross, indess giebt es auch Ausnahmen, die von dem Einfluss der Oertlichkeiten herrühren mögen. Die Chilenos und Pehuenchos in den Gebirgen sind selten über 5′ 2″ bis 3″, die meisten unter 5′ gross; unter den Ranquelos der Ebenen sieht man dagegen Männer von 5′ 5″ oder 6″. Die Formen der ersten sind plump, die der andern schlank, und dieselbe Statur haben die Araucanos der Küstenebenen von Chile, woraus man schliessen kann, dass die Gebirger Ame-

rika's durchgängig klein und die Bewohner der grossen Ebenen schlank sind.

Die Sprache hat keine Kehllaute; voll langer Vokale kann sie nicht sanfter, umfangreicher und gemessener und wohlklingender sein als irgend eine Sprache der Bergvölker, gegen die, sowie gegen die der Patagonen, Puelchos, sie in dieser Beziehung einen auffallenden Kontrast bildet. Auf die Reinheit der Sprache legt das araucanische Volk ein grosses Gewicht, und Redner-Talente sind bei ihm um so haüfiger, als von der Gabe der Redekunst der geringste politische Einfluss abhängig gemacht wird. Die Aucas haben auch Dichter und Liedersänger. In der Auca- oder Araucaner-Sprache wird der oratorische Vortrag durch Absätze skandirt, und so zu sagen, gesungen. Man kennt in ihr weder das spanische j, noch irgend einen, von Konsonanten gebildeten verworrenen Ton. Die meisten Wörter endigen mit Sebstlauten, die immer lang sind; schliessen sie aber mit Konsonanten, so sind es immer die minder harten, wie m, n, l, r, und sehr selten f, q, oder g. In der Araucaner-Sprache findet sich die Aussprache des französischen ch, und zu gleicher Zeit einige französische Diphtongen, wie eu und ain. Das Zählen hat das Decimalsystem zur Grundlage; nur die Zahlen 100 und 1000 sind aus der Inca-Sprache entlehnt.

Der Karakter dieses Volks ist stolz, unabhängig, muthig, unbeständig, versteckt, grollig, wenig frohsinnig, oft schweigsam; sein Karakter ist wie der der Patagonen und Puelchos der Ebenen, und unter den Bergvölkern findet man nur die Yuracaräs, die mit den Aucas, hinsichts des Unabhängigkeitsgeistes, Aehnlichkeit haben, mit dem Unterschiede jedoch, dass sie weniger blutgierig, geselliger, und vor Allem gute Gatten und gute Väter sind. Unbändige Krieger, unermüdliche Wanderer, und heüt zu Tage noch eben so frei, als zur Zeit der Eroberung, haben sie sich niemals dem Christenthum unterworfen.

Die Sitten sind in der Auca-Nation nicht so gleichförmig, als der Karakter und die Sprache. Die Aucos, oder die Orientalen des Flachlandes, sind, wie die Patagonen und Puelchos, beständig auf dem Marsche, ewig umherirrend, unter Leder-Zelten lebend und vom Ertrage der Jagd oder ihrer Heerden lebend. Immer zu Pferde, sind sie die besten Reiter Südamerika's geworden. Bei nächtlichen Ueberfällen, die jedoch selten sind, verbergen sie sich beim Mondschein, der fast immer der Augenblick des Angriffs ist, hinter der Seite ihres Pferdes. Die Araucanos im südlichen Chile haben dagegen feste Wohnsitze in den Thälern, treiben Ackerbau und Viehzucht und wohnen in Haüsern. Das hält sie aber nicht ab, eben so kriegerisch zu sein, wie die Wanderstämme, und sich mit diesen im Hass und Kampf gegen die Christen, denen sie sich niemals unterworfen haben, und gegen die benachbarten Nationen zu verbinden, die für sie ein Gegenstand beständiger Nebenbuhlerei sind. Sie vereinigen sich zu diesem Endzweck bewaffnet mit ihren Bolas, bestehend aus drei Kugeln, die an eben so vielen 2′ langen Riemen befestigt sind, die sich in einem gemeinschaftlichen Punkte vereinigen, ihren Schleüdern und 15′ bis 18′ langen Speeren, machen sie sich mit Weib und Kind auf den Weg, unter Anführung eines grossen Redners oder kriegerischen Haüptlings nähern sich der Stelle, die sie angreifen wollen, senden Vedetten aus, um sie zu rekognosciren, und stürzen in der folgenden Nacht, wie ein ausgetretener Bergstrom, über den Feind her. Die Weiber und Kinder rauben das Vieh und plündern Alles während des Cefechts. Nachdem dieMänner getödtet worden, führen die Sieger die Weiber und Kinder hinweg unb kehren in kleinen Tagemärschen nach dem Ansgangspunkte ihres Ausfalls zurück. Während dieser Züge mit den haüslichen Verrichtungen und dem Gepäck beschäftigt, werden die Frauen von ihren Männern doch gut behandelt, und man hat mit Unrecht behauptet, dass diese sie zum Satteln der Pferde zwängen.

Ihre Vergnügungen bestehen in Ballspiel, zuweilen auch in eintönigen Rundgesängen. Die Polygamie wird geduldet; jeder Haüptling besitzt eine grosse Menge Beischläferinnen, die aus den gefangenen Weibern gewählt werden. Ihre Heirath besteht in weiter nichts als dem Ankauf einer Frau zu sehr hohem Preise, was viele Männer verhindert, sich zu verheirathen.

Die Fortschritte in der Industrie, welche bei ihnen etwas weiter, als bei den andern südlichen Nationen gehen, rühren ohne Zweifel von der Verbindung her, in der sie lange Zeit mit den Incas gestanden haben. Die Männer beschäftigen sich, wie alle Wilde, mit ihren Waffen; die Weiber spinnen die Wolle ihrer Schaafe, und weben sie, um daraus Kleidungsstücke zu verfertigen, nachdem der Zeüg gefärbt worden. Auch das Färben der Haüte verstehen die Araucanos. Das Kostüm der Männer, welches aus einer Poncho und einer Chilipa besteht, haben die Landleüte um Buenos-Ayres angenommen. Die Chilipa besteht aus einem Stück Zeüg, was um den Leib befestigt wird und bis unters Knie herabfällt. Die Kleidung der Weiber hat zwei Theile, ein Stück Zeüg wird unter den Armen befestigt, und ein zweites über die Schultern geschlagen, und vorn mit einer Nadel befestigt. Im Uebrigen folgen die Araucanos in der Theilung des Haares zu zwei Flechten, dem Tragen von Halsbändern, dem rothen Anmalen des Gesichts, den Gebraüchen der Patagonen und Puelchos. Bei Kriegszügen tragen die Männer ein ledernes Panzerhemd, wie die Patagonen.

Die Regierung der Aucas ist in allem der der Patagonen gleich. Ihre Haüptlinge, die in einer General-Versammlung gewählt werden, führen sie im Kriege an, werden aber fast wieder ihres Gleichen, wenn sie unter ihre Zelte zurückkehren. Es giebt keine väterliche Gewalt, keine Unterthänigkeit gegen den Kaziken; nur die Verwandten eines Ermordeten können, wenn sie mächtig sind, an dem Mörder Rache nehmen, was zu unendbaren Familien-Streitigkeiten führt und Spaltungen ohne Ende und tödtlichen Hass zwi-

schen den Stämmen hervorruft. Man kann in der That sagen, dass es gar keine Gesammt-Körperschaft von Nation giebt.

Die Religion der Aucos und Araucanos ist im Grunde durchaus dieselbe, wie die der Patagonen, sie fürchten ihren Quacubu, oder bösen Geist, und nehmen ein höchstes Wesen an: den Schöpfer aller Dinge, das die Pflicht habe, sie zu beschützen und ihnen alle ihre Wünsche zu gewähren, ohne dass sie nöthig hätten, es anzubeten. Sie halten den Menschen für absolut frei in allen seinen Handlungen und glauben sogar, dass ein Verbrechen gar keinen Einfluss haben können weder auf die Gunst des Schöpfers, noch auf das Böse, welches ihnen der Quacubu zufügt. Sie glauben an die Unsterblichheit der Seele und rechnen nach ihrem Tode auf ein Leben voll Freude und Vergnügen an einem Orte, der jenseits der Meere liegt. Bei Gelegenheit der Mannbarkeit der Mädchen feiern auch sie aberglaübige Ceremonien, bringen ihnen aber keine Wunde bei.

11. Die Feüerländer bewohnen alle Küsten des Feüerlandes und an beiden Seiten der Magelhaens-Strasse von der Elisabeth-Insel aus dem Port Famine, im Osten, bis zu der Masse von Inseln, welche alle westlichen Theile auf der Nord- wie Süd-Seite der Meerenge erfüllen; von den Patagonen sind sie getrennt, theils durch das Meer, theils durch die Bergkette auf dem Isthmus, welcher die Halbinsel Braunschweig mit dem festen Lande verbindet. Ihre Lebensweise und die Gletscher ihres Berglandes zwingen sie, sich ausschliesslich an den Küsten zu halten. Ihre Hautfarbe ist viel lichter, als die der Peruaner und noch heller, als die der Araucaner. Im Durchschnitt sind sie 5′ und 1½″ gross; und, wie fast alle Amerikaner, nicht schlank, sondern plump, mit breiter Brust. Die Gesichtszüge verrathen ihre nahe Verwandtschaft mit den Araucanos; dennoch zeichnen sie sich vor diesen durch ihren Karakter aus, der mild und sanft, und von Natur friedlich ist. Ihre Sprache ist guttural und hat mit der Patagonischen nur das Gemein-

same, dass sie viele schwer auszusprechende Wörter besitzt, während ihre Verwandtschaft mit der Araucanen-Sprache vermöge gleichbedeütender Wörter näher zu liegen scheint. Nur vom Fischfang oder der Jagd lebend, führen sie ein umherschweifendes Leben, das die Bildung grösserer Gesellschaften nicht gestattet, daher sie auch nur in kleinen Haufen von zwei oder drei Familien zusammen leben, die in Piroguen von Baumrinde beständig auf dem Wasser liegen, wodurch sich die Feüerländer von allen ihren Nachbarn unterscheiden, da z. B. der Patagone niemals daran denkt, sich ein Floss zu bauen, um damit über einen Fluss zu setzen. Die Hütten der Feüerländer sind aus Baumzweigen konisch aufgeführt und, oft mehrere Fuss unterirdisch, mit Erde, oder auch mit Seehundsfellen belegt. Ein Seehundsfell ist auch das einzige Kleidungsstück, das die Männer um den Nacken, die Weiber um den Leib schlagen. Dabei aber werden der Hals, die Arme und Beine mit Muscheln und anderen Firlefanzen geschmückt und man malt sich den Leib, öfter noch das Gesicht, weiss, schwarz oder roth an, wie es die Patagonen thun; überdem tragen die Männer zuweilen Feder-Mützen und alle eine Art Halbstiefeln, die aus Seehundsfell verfertigt werden. Wie bei allen Jägervölkern giebt es haüfig Streit unter ihnen und kleine Kriege, die, bei kurzer Dauer, sich oft zu erneüern scheinen. Was das weibliche Geschlecht betrifft, so hat dasselbe, vielleicht unter allen wilden Völkerschaften der neüen Welt, das härteste Schicksal zu tragen, denn es ist, ausser zu seinen natürlichen Pflichten, als Mutter, zu allen, selbst den schwersten Arbeiten, zur Beschaffung des Lebensunterhalts und der Haushaltung verdammt. Die Religion der Feüerländer ist im Grunde die der Patagonen, deren und der Araucanos Gaukelpossen bei Krankheitsfällen auch die ihrigen sind.

## B. Gruppe der Pampa-Völker.

**Allgemeine Merkmale.** — Braun-olivenfarbig. Die Statur ist zuweilen sehr gross. Gewölbte, nicht zurücktretende Stirn. Wagerechte Stellung der Augen, die im Aussenwinkel zuweilen verengt sind.

### IV. Pampaner.

Braun-olivenfarbig oder dunkel kastanienbraun. Im Durchschnitt 5′ 2″ 4‴ gross. Herculische Formen. Gewölbte Stirn. Breites, plattes Antlitz. Sehr breite, platte Nase mit breiten, offenen Nasenlöchern. Sehr grosser Mund; dick, weit vorstehende Lippen. Wagerechte Stellung der Augen, die zuweilen am äusseren Winkel verengt sind. Vorspringende Augenknochen. Mannhafte und ausdrucksvolle Züge. Kalte, oft grimmige Physiognomie.

Die Abtheiluug unter den Pampa-Völkern, denen wir vorzugsweise den Namen der Pampaner beigelegt haben, weil die Pampas oder Flachländer der südlichen Gegenden von Amerika die Wiege der meisten Nationen, aus denen sie besteht, gewesen sind, ist vielleicht in der ganzen Südhälfte der Neüen Welt diejenige, welche den grössten Raum Landes einnimt. Ihre Wohnplätze beginnen in der That an der Meerenge des Magalhaens, im 53° südlicher Breite, auf dem dürren und kalten Boden Patagoniens, erstrecken sich über die Gesammtheit der neüwestlichen Pampas und folgen von da aus den gemässigten, heissen und zuweilen schattigen Ebenen des Gran Chaco bis zu den ersten Hügeln der Provinz Chiquitos, unterm 19° der Breite. Ihre Gränzen sind gegen W. die letzten Auslaüfer der Andes, gegen O. das Meer von der Magalhaens-Strasse bis zum 33° der Breite und von da die Berge der Banda oriental und der Lauf des Uruguay bis zum 30°, sodann die Ufer des Parana und Paraguay bis Chiquitos, welche mithin einschliessen die wagerechten Flächen Patagoniens, die Pampas von Buenos-Ayres, der Banda Oriental, des Plata-Stroms, der Provinz Entre Rios und des Gran Chaco; das Ganze mit einem Flächenraum von mindestens 49.500 d. Quadratmeilen, der mit seiner langgestreckten Form gleichsam eingezwängt ist zwischen der

Gruppe der Ando-Peruanischen Nationen im Westen, und den brasilischen Guarani-Völkern in Osten.

Die Länder, welche von den Pampanern bewohnt werden, sind, was die Bewegungen des Terrains anbelangt, ausserordentlich ein- und gleichförmig; überall Ebenen ohne Gesichtskreis, wo der jagende Mensch auf natürliche Weise ein Landstreicher wird, indem er auf seinen Streifereien durch Nichts aufgehalten wird, und darum auch kein Hinderniss findet, dass er und sein Stamm die übrigen Stämme kennen zu lernen Gelegenheit habe. Im Süden hat eine schauerliche Dürre Einfluss auf die jährlichen Wanderungen der Jäger-Völker; in den Pampas herrscht weniger Dürre; aber der Mangel an Wasser, der das Wildpret zur Veränderung seines Standplatzes zwingt, würde den Menschen oft zum Wandern nöthigen, um es zu verfolgen, wenn er es nicht schon aus Gewohnheit thäte. Weiter im Norden noch immer ebenes Land, aber dieses wechselt zwischen Ueberschwemmung in der Regenzeit und Dürre in der trocknen Jahreszeit, mithin herrscht hier ein vollständiger Gegensatz, der die Bewohner abermals zwingt, ihren Platz oft zu verändern, so dass, wie gross auch der Unterschied zwischen dem platten Boden Patagoniens und der Pampas, und dem des Chaco sein mag, wo einige Straücher wenigstens die grausige Einförmigkeit unterbrechen, der Mensch daselbst doch zu einer fast ähnlichen Lebensweise geführt wird, die vielleicht nicht ohne Einfluss auf seine physischen Eigenthümlichkeiten ist. Unter den Pampanern giebt es keine sässhaften und stillen Ackerbauer, wie in den undurchdringlichen und finstern Wäldern der Hügel von Chiquitos, die ungekannt leben können, obwol sie einander benachbart sind; es giebt unter ihnen keine kühnen Schiffer, wie in Moxos, wo die tausend mäandirischen Krümmen zahlreicher Flüsse und periodische Ueberschwemmungen der gewerbfleissigen Ingebornen in Mitten der Wälder und Ebenen Kommunikationsmittel bieten, von denen die meisten Pampaner keinen Gebrauch zu machen wussten, weil ihnen das erste Material

zur Erbauung von Piroguen fehlt. Diese Völker-Abtheilung umfasst im Gegentheil Menschen, die fast immer umherschweifen, die kriegerisch und grausam sind; in ihr findet man mehr Einförmigkeit in den physiologischen Eigenthümlichkeiten, in den Sitten, den religiösen Glaubensmeinungen, als in allen übrigen Theilen von Amerika, wo sich der Haüfigkeit der Verbindungen Hindernisse entgegengestellt haben. Zum Beweise des Gesagten wollen wir unter einem allgemeinen Gesichtspunkte die Karakter zusammen fassen, welche die verschiedenen Nationen, aus denen die Abtheilung der Pampaner besteht, vereinigen.

Diese Nationen, deren Zahl unendlich kleiner ist, als man bisher angenommen hat, beschränken sich auf sieben, denen sich füglich noch drei andere zuzählen lassen. Jene sieben sind:

12. Die Patagonen, oder Tehuelchos, in den südlichsten Gegenden von der Meerenge Magalhaens' bis zum Rio Negro unter'm 40° südl. Breite; sie gehen sogar noch etwas weiter gegen Norden, bis zur Sierra de la Ventana, unterm 36°, und in ostwestlicher Richtung vom Rande des Atlantischen Oceans bis an den östlichen Fuss der Andeskette, d. i. vom 65° bis 74° westlicher Länge, aber immer nur im Flachlande, niemals im Gebirge. Der Name Patagon, welcher diesem Volke von Magalhaens selbst, im Jahre 1520, gegeben wurde, ist ein spanisches Wort und bedeütet ganz einfach grosser Fuss. In der spanischen Niederlassung des Carmen, an den Ufern des Rio Negro, heissen die Patagonen bei den Kolonisten Tehuelchos, eine Benennung, welche ihnen muthmasslich von der Puelcho-Nation beigelegt worden ist, obwol auch die Patagonen selbst diesen Namen den nördlicheren von ihnen geben, während die südlicheren Inaken heissen.

13. Die Puelchos, wie diese Nation sich selbst nennt, sollen im sechszehnten Jahrhundert in den Gegenden des heütigen Buenos-Ayres gelebt haben, sind aber, was gewiss ist, seit länger als hundert Jahren nach den Ebenen zwischen

dem Rio Negro und dem Rio Colorado ausgewandert, wo sie, vornehmlich an den Ufern des zuletzt genannten Flusses, einige Grad vom Meere landeinwärts, ihre Wohnsitze aufgeschlagen haben. Sie wandern südlich bis an den Rio Negro, und darüber hinaus, und nördlich bis an die Sierra de la Ventana, und verlassen diese Gegenden nur, um Einfälle in das Kulturland von Buenos-Ayres und in die Auca-Landschaften zu machen.

14. Die Charruos, einst eine mächtigere Nation, sind gegenwärtig auf einige kleine Stämme zusammengeschmolzen, die östlich vom Uruguay, nördlich vom 31° südl. Breite, an den Gränzen und selbst auf dem Gebiete der alten Missionen in der Provinz Entre Rios umherschweifen.

15. Die Mbocobis oder Tobas füllen den grössten Theil des Chaco vom 21° bis 32° südl. Breite. Die Tobas bewohnen das Ufer des Pilcomeyo, von da an, wo dieser Fluss die letzten Auslaüfer der bolivianischen Andes verlässt bis zum Paraguay, des untern Viertel des Rio Vermejo bei dessen Mündung, und von da, unter dem Namén Mbocobis, den Süden bis zu den Umgebungen von Santa-Fé auf den erhöhten Ebenen innerhalb der Moräste des Parana-Ufers.

16. Die Mataguoyos bedecken eine ziemlich grosse Fläche des Chaco. Sie wohnen ganz besonders am östlichen Fuss der Andes, nähern sich nicht den Ufern des Pilcomayo, sondern bleiden immer südlich vom 22° der Breite, von wo sie sich nach den Ufern des Vermejo ausdehnen, und darüber hinaus, unter verschiedenen Stamm-Namen bis gegen den 28° südl. Breite, während ungefähr der 64° westl. Länge ihre östliche Gränze ist.

17. Die Abiponäs waren sonst ebenfalls eine grosse Nation, sind aber gegenwärtig bis auf sehr wenige Individuen ausgerottet; die in den Provinzen Corrientes und Entre-Rios zerstreüt sind.

18. Die Lenguas führen ihren Namen von dem bei ihnen herrschenden Gebrauch, eine breite Quappe zu tragen, gleichsam als hätten sie eine zweite Zunge (Lengua im Spa-

nischen). Sie wohnen heütigen Tages im 27° südlicher Breite und 62° westlicher Länge, in der Mitte des Gran Chaco.

Die drei anderen Nationen, die sich der Abtheilung der Pampaser zuzählen lassen, sind:

19. Payaguos, die zur Zeit der Eroberung am Rio Paraguay, bis zu seinem Zusammenfluss mit dem Parana, wohnten;

20. Die Mbayos im nördlichen Theil des Chaco, und

21. Die Guoycurus, eine erloschene, oder gegenwärtig unter einem andern Namen bekannte Völkerschaft des Gran Chaco.

Man wird sich vielleicht wundern, hier eine so geringe Zahl von Nationen aufgezählt zu sehen, während ein ganzer Band erforderlich wäre, um all' die verschiedenen Namen aufzuzeichnen, womit die Karten überfüllt oder die Schriften über das Chaco und die Pampas ausgestattet sind. Aber eine sorgfälltige Untersuchung zeigt, dass diese Masse von Benennungen auf zehn zu beschränken sind und der Ursprung jener verwickelten Nomenclatur vornehmlich dreien Ursachen zuzuschreiben ist: 1) die Hintansetzung des Studiums der Sprachen, als Mittel um blosse Volksstämme zu Nationen zu gruppiren; 2) der Verfälschung derselben Wörter, welche sich mit einer verschiedenen Orthographie wiederholen und endlich dahin führen, als Namen unterschiedener Nationen angesehen zu werden; 3) dem Umstande, dass diese Namen bei den Geschichtschreibern und Reisenden unaufhörlich wechseln, daher die Masse angeblich erloschener Nationen, obwol sie noch heütiges Tages existiren; die Spanier geben täglich neüe Namen, die an die Oertlichkeit der Wohnsitze der Volksstämme, oder an die Namen ihrer Kaziken geknüpft sind; eben so giebt auch jede Nation, jeder Stamm, oder gar jede Familie, in ihrer Sprache, jeder andern in den Wüsten zerstreüten menschlichen Gesellchaft einen Namen; und da diese Stämme oft ein umherirrendes Leben führen, so wechseln ihre Benennungen nach den Gegenden,

in denen sie hausen, oder nach dem neüen Haüptling ihrer Wahl.

Die Zahl der Bewohner der Pampas und des Chaco ist von den Geschichtschreibern eben so übertrieben worden, als die Zahl der Nationen. In den Archiven von Cordova wird eine Liste von 54 Nationen des Chaco aufbewahrt, die eine Volksmenge von 103.230 Seelen nachweist, in einer andern, die ebenfalls blos das Chaco enthält, und vom Pater Lozano bekannt gemacht worden ist, figuriren 40 Nationen mit 62.650 Seelen; allein, wenn man erwägt, dass diese Liste den Guaycurus eine Volksmenge von 12000 Individuen beilegt, während Azara bestimmt sagt, dass im Jahre 1501 nur noch ein einziger Mensch von dieser Nation übrig war, so kann man sich einen Begriff machen von der Uneinigkeit der Meinungen über die Zahl der Individuen, welche noch heüte das Chaco und die Pampas bevölkern. Die folgende Tafel giebt eine Nachweisung der Zahlen, bei denen man für jede der Pampa-Nationen stehen bleiben kann; aber diese Zahlen, obwol sie unter den betreffenden Völkern selbst gesammelt worden sind, können nicht als positiv, sondern nur als eine Annäherung an die Wahrheit angesehen werden. Mit Ausnahme der Abiponäs, die dem Namen nach Christen geworden sind, verharren alle Nationen der Pampaser im Heidenthme und dem Zustande der Wildheit.

| | |
|---|---|
| Patagonen oder Tehuelchos .......... | 10.000 |
| Puelchos..... ................... | 600 |
| Charruas ........................ | 1.500 |
| Mbocobis oder Tobas.............. | 14.000 |
| Mataguoyos ...................... | 6.000 |
| Abiponäs .......... ............ | 100 |
| Lenguos ......................... | 300 |
| Payaguos ....... ................ | 200 |
| Mbayos.......................... | 3.800 |
| Guaycurus ....................... | ? |
| Pampaser..... .................. | 36.500 |

Die Farbe ist in dieser Völker-Abtheilung von ziemlich grosser Gleichförmigkeit. Die Pampaser haben von allen

Amerikanern, die wir kennen, unbedingt den dunkelsten Teint; ihre Farbe hat in der That nichts von Kupferfarbe; sie erinnert viel lebhafter an die Sepia oder braune Olivenfarbe, und hat viel von der Farbe der Mulatten. Alle Nationen des Chaco zeigen eine Intensität des Teints, die der der Patagonen völlig gleich ist. Blos die Charruas und Puelchos sind noch dunkler, als die anderen, die zuerst genannten vielleicht ein wenig kastanienbraun. Die Uebereinstimmung, welche man in der Farbe bemerkt, zeigt sich weit weniger in der Statur, besonders, wenn man sich erinnert, dass sich unter diesen Nationen die berühmten Patagonen befinden, diese Riesen einer Fabel, die von den Schriftstellern immer aufgewärmt worden ist. Führt man aber die Dinge auf ihren wahren Werth zurück, so findet sich nichts desto weniger ein viel geringeres Missverhältniss, als man glaubt, zwischen der Grösse der Pampasischen Nationen, unter denen sich unbedingt die schönsten Menschen Südamerika's befinden. Die Patagonen sind im Durchschnitt 5′ 4″ gross; und nie haben wir einen gesehen der über 5′ 11″ gross gewesen wäre. Vergleicht man sie mit den Mataguoyos, den kleinsten der Pampasischen Nationen, so haben wir als Durchschnittsgrösse für diese noch 5′ 2″, und 5′ 5″ für die grössten Individuen. Hiernach würde die mittlere Grösse aller Pampaser zu 5′ 2½″ anzunehmen sein, eine Statur, die unvergleichlich günstiger ist; als die der anderen Zweige dieser Völkergruppe. Die Abnahme des Wuchses folgt einem regelmässigen Gange; von den südlichen Ebenen nach den nördlichen sieht man ihn sich allmälig vermindern, von den Patagonen zu den Puelchos, von den Puelchos zu den Charruas. Von diesen an wird er stationär in den Ebenen des Chaco, und nimmt aufs Neüe ab bei den Mataguoyos, indem man sich den Bergvölkern nähert. Darf man aus dieser Bemerkung den Schluss ziehen, dass die Patagonen der Typus sind, der ursprüngliche Stamm dieser Völkergruppe, die, indem er sich gegen Norden bewegte, und mit andern Nationen vermengte, an Grösse ab-

genommen habe, oder, dass die Menschen, indem sie aus den gemässigten Ländern in den heissen Erdgürtel übergingen, Veränderungen von Einflüssen unterworfen gewesen, die sie verhindert haben, eine gleiche Statur anzunehmen? Die Beantwortung dieser Frage würde auf Hypothesen führen, die man bei ausschliesslicher Anwendung positiver Thatsachen vermeiden muss; und diese zeigen uns noch in Beziehung auf die Frauen der Pampa-Nationen, dass sie viel grösser sind, als die europäischen Frauen, im Vergleich mit den Männern unseres Erdtheils.

Die Gestalt der Pampaser ist der Typus einer wirklich athletischen Kraft. Sie haben einen robusten Rumpf, der fast eben so breit, als lang ist; breite Schultern, vorstehende Brust und volle, runde Gliedmaassen, was Alles dazu beiträgt, diesen Völkern ein herkulisches Ansehen zu geben. Doch muss man bei ihnen keine sichtbaren Muskeln suchen; ihre Gliedmaassen sind zwar gut ausgerüstet, aber es zeigt sich an ihnen kein muskulöser Vorsprung, ein unterscheidendes Merkmal dieser Menschen, das von der geringen Anwendung ihrer Kraft herrührt. Das weibliche Geschlecht nimmt an dieser kräftigen Gestalt Theil; und man sieht daher bei ihnen niemals zierliche Formen, sie sind zu robust, zu dick, um auf Anmuth Anspruch machen zu können, indess haben sie meistens kleine Hände und kleine Füsse; ihr Busen ist nicht sehr voll.

Die Züge der verschiedenen Nationen dieser Abtheilung haben unter sich gewiss eine auffallende Aehnlichkeit. Bei den Patagonen ist der Kopf dick, das Gesicht breit und platt, die Backenknochen treten mehr oder minder vor, besonders im Alter; bei den Nationen des Chaco sind die Augen klein, schwarz, wagerecht, zuweilen am Aussenwinkel geschlitzt; die Nase ist kurz, plattgedrückt und breit mit weit geöffneten Nasenlöchern; der Mund gross, die Lippen dick und vorstehend, die Zähne gut gestellt und schön; die Stirn gewölbt; das Kinn kurz; die Augenbrauen schmal und gebogen; der Bart knapp, nur auf der Oberlippe und

am Kinn; die Haare schwarz, lang und glatt. Die immer ernste Physiognomie ist kalt, zurückhaltend, oft wild, und wenn man bei einigen Nationen eine fröhliche Jugend findet und verweichlichte Züge in beiden Geschlechtern, wie bei den Patagonen, so giebt es aber auch andere, bei denen die jungen Leüte die Schweigsamkeit und den Trübsinn der Erwachsenen theilen. Der Unterschied ist in dieser Hinsicht ungeheüer gross zwischen diesen Menschen und ihren Nachbarn, den Chiquitosern, die immer lachen und sich über Nichts freüen können. Die Weiber haben meistentheils dasselbe Aüssere wie die Männer; sehr wenige sind in der Jugend leidlich und alle werden entsetzlich abstossend im Alter der Abgelebtheit, das sich bei ihnen sehr frühzeitig einstellt.

Die Sprachen der Pampaser haben unter sich eine sehr grosse Aehnlichkeit im Ton und in den Formen, obschon sie im Grunde ganz von einander verschieden sind. Hauptsächlich karakterisirt sind sie durch Nasenlaute, durch eine starke Kehlbetonung, einen völligen Mangel an Wohllaut, und ganz besonders durch eine Ueberhaüfung von Mitlautern, z. B. tz, nd, mb, zl, dl, etc., die sie zu den hartklingendsten, die es giebt, machen. Der diesen Sprachen gemeinschaftliche Karakter ist vornehmlich eine grosse Menge von Wort-Endungen, wie ic, ec, oc, ac, oder ap, eg, aq, die man besonders in den Chaco-Sprachen findet; in der patagonischen Sprache sind sie nur angedeütet. Der Kehllaut des spanischen j wird bei den Patagonen, Puelchos und Tobas oft durch das r ersetzt; welches stark aus der Kehle ausgesprochen wird. Das nasale u findet sich in der patagonischen und der Puelcho-Sprache. Beide Sprachen besitzen auch das französische ch und die patagonische allein das französische z. Trifft man in diesen zwei Sprachen ein ausgedehntes Zahlsystem, während es in der anderen Sprache kaum bis fünf und selbst nicht einmal so weit geht, so muss man dies, wie sich aus den Zahlen 100 und 1000 schliessen lässt, der Berührung mit den Araucanos zuschrei-

ben, die ihrer Seits diese Zahlen von den Incas entlehnt haben. Eine andere Aehnlichkeit ist, dass der Ton des F bei allen diesen Nationen unbekannt ist. Ueberdem bietet die einzige Puelcho-Sprache eine Anomalie für die Namen der Körpertheile dar, die alle mit einem y anfangen.

Der Karakter der Pampaser bildet einen auffallenden Kontrast gegen die Gemüthsart der Chiquitoser; so trübgesinnt, ernst, kalt und rückhaltend der erste ist, so fröhlich, offen, hingebend und aufgeraümt ist der andere; auch haben jene stolzen, unbeügsamen Menschen immer ihre wilde Unabhängigkeit behauptet, während diese sich dem sanften Joch der christlichen Lehre unterworfen haben. Mit einem Worte, die Pampaser von den eisigen Regionen Patagonien's bis zu den heissen Ebenen des Gran Chaco waren, und sind noch heüt zu Tage die trotzigsten Menschen und störrigsten Krieger der amerikanischen Völker; sie haben sich von den Spaniern lieber ausrotten lassen, als dass sie sich ihren Gesetzen unterworfen hätten, woraus folgt, dass sie noch heüte eben so frei sind, als zur Zeit der Eroberung. So sind die Charruos, Payaguos, Abiponäs, Guaycurus allmälig vernichtet worden, ohne sich unter die Herrschaft der Fremden zu begeben. Alle sind indess gute Väter und gute Gatten.

Es besteht unter diesen Nationen ziemlich viele Aehnlichkeit hinsichts der Sitten; die Patagonen, Puelchos, Charruas sind irrige Landstreicher und leben unter Zelten von Thierhaüten, die sie überall mit sich führen; die Mbocobis, Lenguos, Abiponäs, Mataguoyos sind ebenfalls Wanderer, aber sie bauen sich gewöhnlich offene Hütten von Stroh, Die ersteren sind blos Jäger und Hirten; die anderen zwar auch Beides, bisweilen aber auch Landbauer. Abgesehen von diesen Unterschieden haben sie viel Aehnlichkeit in den Gebraüchen; denn alle bewohnen das Flachland, alle sind eben so leidenschaftliche Jäger als unternehmende Krieger, was sie mitten in den Wüsteneien zu einer zerstreüten Lebensweise in kleine Stammhaufen zwingt, und sich gegenseitig auszuweichen, um den Ertrag der Jagd nicht zu beein-

trächtigen. Im Kriege ist die Ueberrumpelung ihre ganze Taktik; ihre Waffen bestehen in Pfeil und Bogen, der Lanze, Schleüder, den mörderischen Bolas und zuweilen in einer Keüle mit zugeschärfter Schneide.

Eine beschränktere Industrie, als die ihrige, lässt sich kaum denken. Einige ihrer Völker verdanken der Berühung mit den Gebirgsvölkern die Kunst der Wollenweberei, doch üben sie sie nur auf die plumpste Weise aus. Keines dieser Völker kennt den Gebrauch der Hangematte. Die Männer beschäftigen sich durchgängig nur mit der Verfertigung ihrer Waffen, während die Weiber für die Kleidungsstücke und die Küche zu sorgen haben, und bei Wohnungs-Veränderungen als Lastthiere, zum Transport aller Habseligkeiten, dienen müssen. Oft liegen ihnen auch die spärlichen Ackerbau-Beschäftigungen ob. Unter allen diesen Nationen sind die Payaguos die einzigen Schiffer, und gewerbfleissiger als die Bewohner der Pampas verbinden die Chaco-Völker mit der Jagd noch die Fischerei.

Das Kostüm dieser Völker hat etwas Analoges: alle Nationen gehen barhaupt, indem die einen das Haar aufbinden, die andern flechten; alle haben den Gebrauch, sich das Gesicht verschiedenfärbig anzumalen, die Augenbrauen, die Augenwimpern und das Barthaar auszureissen, während man erstaunt, bei den Chaco-Völkern das Tätuiren zu finden, das unter den Polynesiern so gebraüchlich ist; dieser Gebrauch ist jedoch nur beim weiblichen Geschlecht im Schwunge und eine Folge aberglaübiger Gewohnheiten, die in der Epoche der Mannbarkeit befolgt werden. Alle diese Völker schlagen sich ein Stück Zeüg oder Haut um die Lenden, und bedecken sich die Schultern mit einem Mantel von Thierfellen, auf dem sie, an der haarigen Seite, unregelmässige und mannigfaltige Strichverzierungsn anbringen.

Auch von den pampasischen Nationen lässt sich sagen, dass sie gar keine Regierung haben; denn als solche kann man nicht die augenblickliche Gewalt von Kaziken oder Haüptlingen betrachten, die in Kriegszeiten die Stämme ei-

ner jeden Nation zum Angriff führen und keine Macht mehr besitzen, wenn sie in den Friedens-Zustand zurückkehren. Es besteht in der That keine Subordination zwischen den einfachen Indianern und ihren Haüptlingen, nicht mehr, als zwischen Sohn und Vater; die invidueIle Freiheit kennt keine Gränzen und keines dieser Völker bildet eine verbundene und zusammenhaltende Nation; auch sind die Haüptlinge niemals mit priesterlichen Funktionen bekleidet.

Ihre religiösen Vorstellungen haben so viel Uebereinstimmung unter sich, dass man sagen könnte, die einen seien von den andern entlehnt und alle gemeinschaftlichen Ursprungs. Alle fürchten einen bösen Geist, der alles Uebel verursacht und alte Weiber zu Dolmetschern hat, welche die Kranken durch eine Masse aberglaübiger Gaukeleien, besonders aber durch Aussaugen wiederherstellen zu können vorgeben. Diese Nationen glauben an die Unsterblichkeit der Seele; diejenigen, welche, wie die Patagonen und Mataguoyos, die von den Verstorbenen hinterlassenen Habseligkeiten nicht verbrennen, graben Alles mit dem Leichnam ein und tödten auf seinem Grabe sein bestes Pferd, damit er es im jenseitigen Leben wiederfinde. Das Alter der weiblichen Mannbarkeit wird auch bei diesen Völkern durch verwickelte Ceremonien bezeichnet, und bei den Chaco-Nationen werden die Weiber alsdann überdem noch im Gesicht oder auf der Brust tätuirt, und empfangen so die unauslöschlichen Merkzeichen ihres Geschlechts. Wenn die religiösen Glaubensansichten der Patagonen und Puelchos niemals zu einem blutigen Auftritt veranlassen, so ist es nicht so bei den Nationen des Chaco, die in Folge aberglaübischer Vorstellungen, sich bei strengen Fasten, dem Tode eines aus ihrer Mitte hingeben, oder sich auf die barbarischste Weise verstümmeln, indem sie sich ein Glied der Finger abschneiden, oder sich Arme, Beine, Weichen, selbst den Busen bei den Weibern, mit einer grossen Menge Wunden bedecken, deren Narben niemals vergehen; Alles, ohne Zweifel, wie bei den Jäger- und kriegerischen Völkern, überhaupt um ihren Muth zu zeigen.

## V. Chiquitaner.

Licht braun Olivenfarben. Mittlere Grösse von 5′ 1″ 5‴. Mittelmässig robuste Formen; volles, rundes Gesicht; gewölbte Stirn; kurze, wenig platte Nase; mittelmässiger Mund, dünne Lippen, die wenig vorstehen; wagerechte Stellung der Augen, die zuweilen nach aussen schwach geschlitzt sind; die Backenknochen springen nicht vor; die Züge sind verweichlicht; die Physiognomie verräth Munterkeit, Lebhaftigkeit und Frohsinn.

Die amerikanischen Urbewohner der Provinz Chiquitos gehören, nach Farbe und Formen, unleügbar zur Gruppe der Pampa-Völker, unterscheiden sich aber von denselben durch andere physische, besonders auch durch moralische Merkmale, die nicht annehmen zu wollen, unmöglich ist.

Die Chiquitaner nehmen ein Gebiet von etwa 5600 d. Quadratmeilen Flächenraums ein, das zwischen dem 15° und 20° südlicher Breite und dem 60° und 65° westlicher Länge belegen ist. Seine Gränzen sind, gegen Norden, die Hügel auf der Mitternachtsseite des Guapore-Stroms; gegen Osten des Rio del Paraguay; im Süden, die Ebenen des Chaco; und gegen Westen die Wälder, welche sich bis an den Rio Grande verlängern. Wahrscheinlich erstreckt sich diese Völker-Abtheilung auch über das ganze Gebiet des General-Kapitanats von Cuyaba oder Matto-Grosso, welches auf der Westseite der ersten Hügelzüge liegt, die dieses Land von den übrigen Provinzen Brasilien's scheiden. Die Nachbaren der Chiquitaner sind, gegen Norden und Osten, Völkerschaften, die zur Gruppe der brasilischen Guarani-Völker zu gehören scheinen; gegen Süden die verschiedenen Nationen der Pampaner; gegen Westen einige Guaranis zwischen ihnen und die ando-peruanischen Nationen.

Die grösste Einförmigkeit katakterisirt das Land, welches die Chiquitaner bewohnen; überall bemerkt man nichts, als niedrige Berge, die meistens den Urgebirgs-Formationen angehören, und die in der Mitte ein breites Plateau bilden, von denen mehrere Hügelzüge ohne bestimmte, all-

gemeine Richtung auslaufen. Ueberall Wasserlaüfe, die nach verschiedenen Richtungen strömen, überall eine Masse kleiner Bäche, in Mitten dichter Wälder fliessen, die auf den Wasserscheiden selten unterbrochen sind, und nur auf den Bergebenen einige lichte Stellen von sehr geringem Umfange darbieten. Hier hat der Mensch, indem er unübersteigliche Hindernissse für seine Wanderungen fand, nothwendiger Weise seinen Wohnsitz befestigen müssen, im Schoose des Waldes, der seine Geburt sah, und am Ufer des Baches, der Zeüge seiner Kindheit war; dort ist er, zum Ackerbauer und Jäger geworden, in eine Masse kleiner Nationen und isolirt lebender Stämme gespalten und zerstreüt, von denen oft einer vom andern nichts weiss, und wo doch keine andere Schranke obwaltet, als der dichte, undurchdringliche Urwald.

In dem Gebiete, welches die Chiquitaner inne haben, giebt es keine von den endlosen Ebenen ohne Horizont mehr, wo der jagdtreibende oder kriegerische Mensch ganz auf natürliche Weise ein Nomade wird, weil er auf seinen Streifereien von keinem Hinderniss aufgehalten wird; wo darum auch alle Nationen sich kennen, wie es bei den Pampanern der Fall ist. Nicht mehr die ungeheüren Ebenen von grossen Strömen durchschnitten, die während der periodischen Ueberschwemmungen in ihrem Lauf sich vermengend, den gewerbfleissigen Moxeaner zwingen, beständig auf dem Wasser zu sein. Der Chiquito-Mensch im Gegentheil ist niemals gereist, und er hat nie daran gedacht, sich eine Pirogue zu zimmern; und immer an einem Ort, immer ein ruhiger Ackerbauer, bleibt er in Mitten seiner schattenreichen Hügel und behält die gleichförmigen Gewohnheiten bei, welche durch die Einerleiheit des Wohnplatzes für immer vorgeschrieben sind.

Die Nationen, welche in diese Abtheilung gehören, sind:

22. Die Chiquitos, welche die ganze Mitte der Provinz dieses Namens einnehmen; vornehmlich die Bergebenen und die südwestlichen Theile;

23. Die Samucus; 24. die Curaväs; 25. die Tapiis; 26. die Corabecos, die vor der Eroberung auf der Südostseite der Chiquitos wohnten;

27. Die Savarecas; 28. die Otucuis; 29. die Curuminacas; 30. die Covarecas; 31. die Curucanecas, auf ihrer Nordostseite; und endlich

32, Die Païconecas, auf ihrer Nordwestseite. Die Chiquitos, welche in eine grosse Menge kleiner Abtheilungen gespalten sind, sind an sich selber zahlreicher, als alle andern zusammen genommen.

Wenn schon die Verwirrung, die in den ersten Geschichtschreibern hinsichts der vielen Namen der Völker der Provinz Chiquitos herrscht, es nicht gestattet, diejenigen heraus zu erkennen, welche man als Nation, oder als einfache Stämme betrachten muss, so ist es noch schwieriger, den Ort ihres früheren Wohnsitzes genau anzugeben. Gegenwärtig sind, sämmtlich zum Christenthum übergetretenen Chiquitos in zwölf Missionen vereinigt, von denen San-Ignacio, Buenavista de Santa-Cruz, San-Miguel, San-Jose und San-Rafael die volkreichsten sind. Von den Samucus leben die Christlichen in drei Missionen, die Heiden unter ihnen aber bei der Salive von Santiago und am Rio d'Otuquis. Alle übrigen sind sehr gering an Zahl, wie die nachstehende Uebersicht zeigt, die sich auf zuverlässige Angaben gründet. Aus dieser Tafel ersieht man mit einem Blick, was gegenwärtig an Urbewohnern auf dem Gebiete der Provinz Chiquitos noch übrig ist. Darf man den Geschichtschreibern unbedingt Glauben beimessen, so wäre die Volksmenge ungleich zahlreicher gewesen; und ganze Nationen, sowie viele Stämme der Chiquitos wären ausgerottet worden im Lauf der Entdeckungs-Expeditionen, welche muthige Abenteürer von Paraguay aus, um Gold zu suchen, unternommen haben, denn auch bei den Einfällen der Mamelucos von San-Pablo in Brasilien, die auf die Indianer Jagd machten, um sie zu verkaufen, und endlich durch eine Gesellschaft spanischer Handelsleüte von Santa-Cruz de la

Sierra, die das Beispiel der Portugiesen nachahmend, eine Zeit lang den nichtswürdigen Verkaufshandel der armen Chiquitos mit den Bergwerks-Besitzern in Peru betrieben. Später herrschten Seüchen, welche ganz besonders seit Ankunft der Jesuiten auf dem Gebiet der Provinz grosse Verheerungen angerichtet haben, und noch immer unter diesen Völkerschaften wüthen. Alle diese Ursachen der Entvölkernng lassen vermuthen, dass gegenwärtig wohl nicht mehr als die Hälfte der Bewohner vorhanden ist, welche die Provinz Chiquitos zur Zeit der Entdeckung bevölkerten. Die Chiquitos für sich allein bilden sieben Achttheile der Bevölkerung der Provinz, und unter allen übrigen Nationen haben nur die Samucus und Païconecas noch eine gewisse Wichtigkeit, was die Veranlassung gegeben, dieser Völker-Abtheilung den Namen Chiquitos als Typus derselben beizulegen.

| Nationen. | Christen. | Heiden. | Summa. |
|---|---|---|---|
| Chiquitos | 14.925 | . | 14.925 |
| Samucus | 1.250 | 1.000 | 2.250 |
| Païconecas | 610 | 300 | 910 |
| Saravecas | 350 | . | 350 |
| Otuquis, Otukäs | 150 | . | 150 |
| Curuminacas | 150 | . | 150 |
| Curaväs | 150 | . | 150 |
| Covarecas | 50 | 100 | 150 |
| Corabecas | . | 100 | 100 |
| Tapiis | 50 | . | 50 |
| Curucanecas | 50 | . | 50 |
| Chiquitoser | 14.735 | 1.500 | 19.235 |

Die Farbe der Chiquitaner, identisch mit der Farbe der Ingebornen des Chaco, obwol etwas weniger dunkel, ist bronzefarben, oder, richtiger ausgedrückt, blos braun mit Olivenfarbe, und nicht mit roth oder mit gelb gemengt. Die Samucus haben einen etwas dunkleren Teint, doch zeigt sich dieser Unterschied so schwach, dass man viele Individuen beisammen sehen muss, um ihn wahrzunehmen.

Hinsichts des Wuchses, der nicht ganz so gross ist, als bei den Bewohnern der Chaco-Ebenen, findet bei den Chiquitanern nur ein geringer Wechsel Statt. Im Durchschnitt sind sie 5′ 1½″ gross, und die grössten Männer haben nicht mehr als 5″ bis 6″. Die Frauen werden nicht so gross, als die Männer, wie man es unter den südlichen Nationen bemerkt; sie behalten nur die relativen Proportionen. Chiquito ist nicht ein Wort einer amerikanischen Sprache, sondern ein spanisches Wort und bedeütet Sehr Klein; daher viele Schriftsteller irriger Weise glauben, dass man mit diesen Namen die kleine Statur des Volks habe ausdrücken wollen; die Geschichtschreiber belehren uns aber dahin, dieser Name sei den Ingebornen von dem Umstande beigelegt worden, weil die Thüren ihrer Haüser so niedrig sind, dass man nur auf Händen und Füssen kriechend hinein gelangen kann.

Die Körperformen unterscheiden sich bei den Chiquitanern nur wenig von denen der Indianer des Chaco; ihre Gesichtszüge sind typisch: der Kopf ist gross, fast rund und an den Seiten nicht zusammen gedrückt; das Gesicht voll, zugerundet; die Backenknochen springen gar nicht vor; die Stirn ist kurz und gewölbt; die Nase, die stets klein, ist weniger platt, als bei den Pampanern; die Augen sind klein, lebhaft, ausdruckvoll und fast immer wagerecht; doch ist der Augenwinkel bei einigen Personen geschlitzt und zeigt die Neigung in die Höhe zu gehen, wie es bei den Guaranis der Fall ist; die Lippen sind ziemlich dünn, der Mund ist lange nicht so gross, als bei den Chaco-Völkern und immer sum Lächeln bereit; das Kinn ist rund und kurz; die Augenbrauen sind schwach, aber gut markirt. Der Bart bedeckt nur den untern Theil des Kinns und der schwache Schnurrbart ist niemals gekraüselt. Die Physiognomie ist offen, und verräth Frohsinn, Freimuth und viel Lebhaftigkeit. Doch kann man nicht sagen, dass die Gesichter hübsch seien, die meisten sind im Gegentheil weniger, als leidlich. Die Weiber haben ein noch runderes Gesicht, als die Männer,

und viel Fröhlichkeit und Unbefangenheit im Ausdruck. Im Ganzen hat das Gesicht der Männer nichts Mannhaftes und die Gestalt der Weiber nichts von der idealischen Schönheit der antiken Formen.

Die Sprachen dieser Völker-Abtheilung sind eben so manigfaltig, als die Nationen selbst. Weit davon entfernt, so guttural zu sein als die Sprachen des Chaco, sind die meisten sogar sehr sanft und sehr wohlklingend, denn sie haben weder die harten Laute, noch die angehaüften Konsonannten, welche in den letzteren so allgemein sind. Nur die Chiquito-Sprache, durch ihre Finalen in ch, so wie die Morotocu-Sprache (einer Abtheilung der Samucus), mit den ihrigen in od und ad, zeigen den letzten Zug von Aehnlichkeit mit den Sprachen des Gran Chaco. Der Kehllaut des spanischen j findet sich in den Soraveca-, Curuminaca-, Covareca- und Païconeca-Sprachen wieder, fehlt aber in allen übrigen. Das ü, welches durch die Nase ausgesprochen wird, bemerkt man in der Chiquito-, Otuquis-, Curuminaca-, Covareca- und in der Païconeca-Sprache. Viele haben den Zischlaut sch, so wie den sanften Ton des französichen z. Eine sonderbare Anomalie zeigt sich in der Chiquita-Sprache, in der das männliche Geschlecht für viele Begriffe andere Wörter gebraucht, als das weibliche, während für andere die Weiber Wörter anwenden, deren sich die Männer bedienen, dabei aber doch die Endung verändern. Obwol diese Sprachen sehr komplizirt sind, was insbesondere von der Chiquito-Sprache gilt, so hat doch keine derselben ein ausgedehntes Zahl-System, was geringe Verbindungen und einen völligen Mangel an Handelsverkehr ankündigt. Die Chiquitos, die Otuquis, die Païconecas, und, ohne Zweifel die übrigen kleinen Nationen des Nordostens haben gar keinen numerischen Vergleichungs-Ausdruck; die Samucus und Saravecos zählen nur bis fünf oder zehn, was vielleicht von der Zahl der Finger hergeleitet ist. Kurz, es giebt keine Gleichförmigkeit unter den verschiedenen Sprachen; der einzige Zug von Aehnlichkeit besteht darin, dass die

Namen der Körpertheile fast alle in einer jeden dieser Sprache mit einem bestimmten Buchstaben anfangen.

Die Chiquitos zeichnen sich durch einen ausserordentlichen Frohsinn aus, durch ihren Geschmack für Musik und Tanz, durch ihre Gutmüthigkeit, die jede Probe aushält, durch ihre Geselligkeit, Gastfreündschaft und geringe Eifersucht, die ihnen ihre Weiber und Töchter einflössen könnten; durch ihre Beharrlichkeit und die Leichtigkeit, womit sie sich zum Christenthum bekehrt haben. Indessen darf man nicht glauben, dass sich alle Nationen gleich folgsam gezeigt hätten; der Tod mehrerer Jesuiten zur Zeit der Gründung der Missionen würde das Gegentheil beweisen; aber einmal Christen geworden, haben sie als solche ausgeharrt, und heüt zu Tage würden sie um Nichts in der Welt in die Wälder zurückkehren, wodurch sie sich wesentlich von den Pampanern unterscheiden, die sich keinem Joch unterworfen haben, und, wie schon oben erwähnt, gegenwärtig noch eben Das sind, was sie zur Zeit der Entdeckung waren. Die Nation der Chiquitos war am leichtesten zu bekehren, und riss die übrigen durch ihr Beispiel ohne Zweifel mit sich fort. Der unabhängige Karakter der Samucus machte mehr zu schaffen und darum sind auch unter ihnen noch immer Wilde. Eben so verhält es sich mit den Païconecas, Covarecas und Corabecas; die ersteren und die Corabecas vor Allen zeigten, in Bezug auf Anhänglichkeit an das Leben der Wildheit, mehr Verwandtschaft mit den Bewohnern der Pampas, als alle übrigen Völker der Chiquitoser.

Was die Sitten anbelangt, so sind dieselben für alle ihre Nationen identisch, sie leben auf dem Abhange der Hügel, in Mitten dichter Wälder, wo sie ehedem sässhaft und Ackerbauer waren; doch wurden sie durch ihre Liebhaberei für die Jagd mehr zerstreüt, daher, ohne Zweifel, die grosse Zahl ihrer Stämme; indessen trieben sie die Jagd nur zum Vergnügen, und sie fand nur nach der Aernte Statt. Die Chiquitoser im Allgemeinen lebten in Weilern, von denen jeder nur eine

Familie enthielt; die Chiquitos im Besondern bauten aber noch Gemeinde-Haüser, in denen die jungen Leüte vom vierzehnten Jahre beisammen wohnten. Gesellig und gastfrei über alle Maassen statteten sich die verschiedenen Stämme immerwährend Besuche ab, die Feste, Tanzvergnügungen und Spiele herbeiführten, die so lange dauerten, als der Aufenthalt der Gäste, oder als die starken Getränke vorhielten.

Ihre Iudustrie unterschied sich anch von der der Pampaner. Die Weiber spannen und webten theils Zeüge für den eigenen Gebrauch, theils für ihre Männer Hängematten, die bis dahin bei keiner andern Nation gefunden wurden. Sie wurden nur von den Männern gebraueht, die Weiber begnügten sich mit einer künstlich gewebten Decke. Die Waffen (Pfeil und Bogen, eine Schneidekeüle und zuweilen eine Lanze) verfertigten die Männer selbst; sie dienten sowol zur Jagd als im Kampfe mit den benachbarten Nationen. Sie fischten mit Wurzeln, welche den Fisch berauschen; aber sie waren und sind, weil sie niemals an den Bau eines Fahrzeüges gedacht, keine Schiffer.

Die Männer gingen nackt, die Weiber dagegen trugen ein Hemd ohne Aermel und schmückten sich mit Hals- und Armbändern. Das Tätuiren und Anmalen der Haut war den Chiquitosern unbekannt, und wenn der Gebrauch, sich die Lippen und den Nasenknorpel zu durchbohren in den Zeiten vor der Eroberung bestanden hat, so ist derselbe seitdem ganz verschwunden. Man findet gegenwärtig bei diesen Völkern noch dieselbe Grundlage in Sitten und Gewohnheiten, mit dem Unterschiede, dass sie durch den Einfluss des Christenthums etwas verändert worden sind.

Die Regierungsweise war der der Chaco-Nationen ähnlich; es gab für jeden Stamm einen Haüptling, aber keine National-Körperschaft. Die Greise hatten grossen Einfluss auf die Ernennung des Oberhaupts, die immer von der Tapferkeit des Kandidaten abhing. Oft waren diese Haüpt-

linge zu gleicher Zeit auch Aerzte; allein da ihre Cewalt immer beschränkt war, so gab es keinen Despotismus.

Die Religion bot eine Einheit dar, den Glauben an ein anderes Leben und die Knüpfung böser Einflüsse an eine Masse natürlicher Ursachen, einen Glauben, den die Aerzte in Ansehen gebracht hatten, welche Succionen, wie bei den südlichen Völkern, übten und den Tod bald unerheblichen Ursachen, bald der Dazwischenkunft eines Weibes zuschrieben, das oft von den Verwandten später geopfert wurde. Darf man den Geschichtschreibern Glauben beimessen, so hatte der Chiquito-Stamm der Monacicos einen komplizirten Polytheismus, der indess eben so gut von irgend einem Jesuiten erfunden sein kann, um eine schlagendere Aehnlichkeit mit dem katholischen Kultus herauszustellen. Gegenwärtig treiben viele Missionen die katholische Religion bis zum Fanatismus.

## VI. Moxaner.

**Nicht sehr dunkel braun Olivenfarben. Mittler Wuchs von 5′ 1″ 8‴ Grösse. Robuste Gliedmaassen. Schwach gewölbte Stirn; ovalrundes Gesicht; kurze, nicht sehr breite Nase; mittelmässiger Mund; etwas vorstehende Lippen; wagerechte, ungeschlitzte Augen; nicht sehr vorstehende Backenknochen; wenig aufgeräumte aber sanfte Physiognomie.**

Die Völker-Abtheilung; die wir nach der zahlreichsten ihrer Nationen, und nach der Provinz, in der sie wohnt, die moxische (nach italienischer Aussprache, die mossische) nannten, ist über einen Strich Landes verbreitet, welcher die einzige Provinz Moxas umfasst, ungefähr 670 deütsche Quadratmeilen gross, und zwischen dem 11° und 17° südlicher Breite, so wie zwischen dem 64° und 72° westlicher Länge belegen ist. Dieses Gebiet wird gegen S. von den Wäldern von Chiquitos und von Santa-Cruz de la Sierra begränzt; gegen SW. und W. von den Wäldern am östlichen Fusse der bolivianischen Andes; gegen O. von den waldigen Höhen von Chiquitos und Brasilien's. Auf diese

Weise umgürtet, bildet es ein ungeheüres Becken, das nur auf einer Seite offen ist, auf der nördlichen nämlich, gegen die unbekannten Ebenen, die der Rio Beni durchschneidet, auf der Ostseite des eigentlichen Peru, gegen den Lauf des Rio Madeiras bis zum Amazonen-Strom. Dieses ganze Gebiet ist durch eine merkwürdige Ebenheit des Bodens karakterisirt. Man sieht nicht einen einzigen Hügel, noch irgend eine Anschwellung zwischen den Flüssen, die im Gegentheil während der Zeit der periodischen Regengüsse sich gegenseitig vermengen; es sind ungeheüre Flächen, welche ein halbes Jahr lang unter Wasser stehen, deren horizontaler Boden hin und wieder von einem Gebüsch unterbrochen wird und mit stehenden Wasserflächen bedeckt ist, von zwei grossen Strömen durchschnitten, deren Austreten selbst Ueberschwemmungen herbeiführen, und von einer Masse anderer, kleiner Wasserlaüfe, die kaum ein sichtbares Gefälle haben. Man findet in dieser Provinz von Strecke zu Strecke erhöhte Stellen, an denen man mindestens vor dem Ertrinken gesichert ist. Verschwunden sind die undurchdringlichen Wälder von Chiquitos, die dieses ganze Land überdecken, und aus denen Hügelreihen hervortreten, auf denen der Mensch, obwol von Nachbarn umgeben, ungekannt leben kann; nichts mehr von den endlosen Ebenen der Pampas, wo der unternehmende Wilde selbst mit dem entferntesten Volksstamm vertraut ist. In Moxos würde der Fussgänger kaum einige Stunden Weges zurücklegen können, ohne von Flüssen, Lachen, Morästen aufgehalten zu werden, Erscheinungen, die auf seine Sitten, seine Gewohnheiten, ja sogar auf seine physischen Unterscheidungs-Merkmale einen grossen Einfluss haben ausüben müssen.

Die Nationen, welche die moxische Völker-Abtheilung bilden, sind gegenwärtig acht an der Zahl, nämlich: —

33. Die Moxos, die mit ihren Stämmen, den Bauräs und Muchojeonäs, den Raum der östlichen und westlichen Urwälder, in allen südlichen und südwestlichen

Strichen der Provinz Moxos inne hatten und noch immer ganz inne haben;

34. Die Chapacuras, im südöstlichen Theil;

35. Die Cayuvavas; 36. die Pacaguaras; 37. die Itenäs in den nördlichen Gegenden; und

38. Die Itonamas; 39. die Canichanas und 40. die Movimas, die in der Mitte zwischen den vorhergenannten Nationen ihre Wohnsitze haben.

Die Stärke einer jeden dieser Nationen ergiebt sich aus der untenstehenden Uebersicht, deren Resultate auf ziemliche Genauigkeit Anspruch machen können. Dass diese Völker ehedem zahlreicher waren, als gegenwärtig, unterliegt keinem Zweifel Es giebt eine Angabe aus dem Jahre 1696, welche die Volksmenge der Moxos allein auf beinahe 19.800 Köpfe bringt, gegenwärtig aber beträgt sie für diese Nation, mit Ausschluss der Bauräs, nur 8.212, ein grosser Unterschied, der den epidemischen Krankheiten, besonders den Pocken zuzuschreiben ist, denn die Moxaner haben von keinem Kriege zu leiden.

| Nationen. | Christen. | Heiden. | Summa. |
|---|---|---|---|
| Moxos | 12.620 | 1.000 | 13.620 |
| Chapacuras | 1.050 | 300 | 1.350 |
| Cayuvavas | 2.073 | . | 2.073 |
| Pacaguaras | 12 | 1.000 | 1.012 |
| Itenäs | 3 | 1.197 | 1.200 |
| Itonamas | 4.815 | . | 4.815 |
| Conichanas | 1.939 | . | 1.939 |
| Movimas | 1.238 | . | 1.238 |
| Moxaner | 23.750 | 3.497 | 27.247 |

Die Moxaner sind bloss braun, mit Olivenfarbe gemengt. Die Chapacuras, Itonamas und Canichanas haben durchaus denselben Teint, als die Chiquitaner, während die Moxos und andere Nationen etwas weniger dunkel sind, und viel-

leicht einen ganz schwachen gelben Stich haben, der jedoch nur bei ganz aufmerksamer Betrachtung wahrgenommen wird. Sie sind im allgemeinen grösser, als die Chiquitaner, und nähern sich in dieser Beziehung den Bewohnern des Chaco. Die grössten messen 5′ 6″, und im Durchschnitt sind die Movinas, die Moxos, Canichanas und Cayuvavas 5′ 2″ gross. Die einzigen Nationen, welche diesen Wuchs nicht erreichen, sind die Chapacuras und Itonamas, was bei den ersteren von der Nachbarschaft der Chiquito-Berge herrühren mag, bei den andern aber anomal ist. Der Wuchs des weiblichen Geschlechts steht im Verhältniss zur Statur des männlichen. Doch scheinen die Weiber der Canichana-Nation kleiner zu sein, während sich bei den Movimas die, schon bei den Pampanern gemachte Bemerkung wiederholt, dass die Weiber fast eben so gross sind, als ihre Männer, oder mindestens die gewöhnlichen Statur-Verhältnisse überschreiten.

Auch in der Körpergestalt haben die Moxaner die grösste Aehnlichkeit mit den Chiquitanern und den Chaco-Völkern; doch unterscheidet sich das weibliche Geschlecht zu seinen Gunsten durch schlankere Gestalt und durch schön geformten Busen, was sie den Eüropäerinnen näher bringt, als irgend eine der amerikanischen Nationen. In den Gesichtszügen herrscht bei den einzelnen Völkern der moxanischen Abtheilung ziemliche Verschiedenheit und man unterscheidet sie in dieser Hinsicht leicht von den Chiquitanern, deren volles und breites Gesicht hier einer ovalern Form Platz gemacht hat. Die Physiognomie der Moxaner, obwol sanft und offen, verräth weniger Frohsinn, als bei Chiquitanern. Die Moxos im Besondern sind noch die aufgeraümtesten, alle übrigen aber immer ernst, wie die Chaco-Völker, und die Canichanas durchaus trübsinnig, was sogar mit einem wilden Aussehen verbunden ist, während die Itonamas Arglist und Falschheit verrathen.

Die Sprachen der Moxaner sind durchgängig viel härter, und viel gutturaler, als die der Chiquitaner und nähern sich

daher den Idiomen des Chaco, mit dem Unterschiede jedoch, dass sie noch mehr Gutturative mit viel weniger harten Endungen haben. Die einzige Nation, welche wilde Gesichtszüge hat, analog denjenigen der Chaco-Völker, nämlich die Canichana-Nation, ist auch, durch eine gar sonderbare Verkettung, die einzige, in deren Sprache viele Wörter mit Konsonanten in ac, ec etc. endigen. Sonst schliessen die Wörter in den moxischen Sprachen mit Selbstlautern, und in der Sprache der Itenäs endigt nicht ein einziges Wort mit einem Konsonanten. In andern Sprachen, namentlich der Moxos, Cayuvavas, Pacaguaras geben die mitlautenden Endungen auch nur zusammengesetzte Laute, wie die französischen ain, on, an; während diese Konsonant-Endungen in den andern Sprachen eine ziemlich grosse Mannigfaltigkeit darbieten. Bei den Chapuros sind es t, p, j; bei den Movinos nur l und s. Keine Sprache zeigt in dieser Art mehr Härte, als die der Canichanos. Alle, mit Ausnahme der Itenäs-Sprache, haben die gutturale Aussprache des spanischen j. Das nasale u fehlt nur bei den Itenäs, Canichneas und Movinas. Die verschiedenen Laute des französischen und des spanischen ch wiederholten sich in allen diesen Sprachen, die der Itenäs ausgenommen. Der sanfte Ton des französischen z ist nur bei den Moxos, Cayuvavas und Pacaguaras vorhanden. Das stumme e der französischen Sprache wird von den Moxos, Itonamas und Cayuvavas ausgesprochen. Die komplizirten Laute vereinigter Konsonanten, welche gewisse Sprachen so hart machen, sind ziemlich allgemein. Mehrere Buchstaben fehlen in den moxischen Sprachen, so das f und x. Vergleicht man die relative Härte dieser Sprachen, so bemerkt man bald, dass die Moxona-Sprache die gutturalste und härteste ist; dass die Canichana-, Pacaguara-, Itonama- und Chapacura-Sprachen ihr darin wenig nechstehen; während die weichste, und sogar vielleicht die lakonischste von allen bekannten Sprachen, unbedenklich die der Itenäs ist. Alle aber haben keinen reichen Wörterschatz. Während die Eigenschafts-

wörter in einigen Fällen zwei Genus haben, unterscheidet man in andern den Singularis nicht von Pluralis. Das Zahlsystem ist sehr beschränkt und kündigt wenig Handelsverkehr an, bei den Itonamas, Canichanas und Movimas überschreitet es nicht zwei und vier; bei den anderen zählt man bis fünf, zuweilen bis zehn, von denen die Zahlwörter gewöhnlich die Namen des Finger führen. Die moxischen Idiome haben nicht alle, wie die der Chiquitaner, den wunderlichen Einfall, die Namen der Gliedmaassen mit einem Buchstaben anzufangen; die einzigen Nationen, bei denen sich diese Eigenheit noch findet, sind durch ihre geographische Stellung den Chiquitanern am benachbartesten, wie die Moxos und die Chapacuras; auch in der Canichanen-Sprache wiederholt sich nicht allein diese Erscheinung, sondern hat sogar noch eine weit grössere Ausdehnung, und erstreckt sich über Alles, was den Menschen, ja die ganze Natur betrifft.

Hinsichts des Karakters stehen die Moxaner in naher Verwandtschaft mit den Chiquitanern, deren Gutherzigkeit, Geselligkeit, Gastfreündschaft, Beharrlichkeit und ganz besonders die Leichtigkeit theilen, mit der sie die Religion verändert haben, um sich den christlichen Lehren und der Herrschaft der Missionen zu unterwerfen. Wenn in Chiquitos mehrere Missionaire Opfer ihres Eifers geworden sind, bevor die Bekehrung der Ingebornen gelungen war, so ist ein solcher Fall niemals in Moxos vorgekommen, wo nach und nach alle Nationen die christliche Religion angenommen haben, ohne sich jemals gegen die Jesuiten zu empören. Die Moxaner unterscheiden sich von den Chiquitanern durch einen minder fröhlichen, minder mittheilenden, schweigsamen Karakter, der indessen in dieser Rücksicht sehr weit entfernt ist von dem Karakter der Chaco- und Pampa-Völker. Die Moxos, die aberglaübigsten von allen, reizten die übrigen Nationen, sich dem Joch der Fremdlinge zu unterwerfen. Die Itonamas und Conichanas machten aber eine Ausnahme: erstere wurden nicht aus Ueberzeügung Christen, sondern aus Interesse; denn sie waren die listigsten, die fein-

sten und ärgsten Diebe der ganzen Provinz; die anderen von kriegerischer Gesinnung, bekehrten sich nur der Feüerwaffen wegen; und beide Nationen geben, mit Rücksicht auf ihre geographische Stellung zwischen Nationen von sanfterer Gemüthsart, ihre ursprunglichen Begriffe niemals ganz auf.

Auch in Beziehung auf die Sitten herrscht zwischen den Moxanern und Chiquitanern grosse Aehnlichkeit und diese Sitten sind, bis auf wenige Modifikationen, für alle Nationen dieser Abtheilung dieselben. Vor der Eroberung waren sie in Dörfer vertheilt, welche sowol an den Ufern der Flüsse und Seen, als auch in den Wäldern und auf den Ebenen angelegt waren, von denen sie ihre Abstammung herleiteten; überall waren sie Fischer, Jäger und vornehmlich Ackerbauer. Die Jagd war für sie nur eine Erholung, die Fischerei dagegen ein Bedürfniss und der Landbau gewährte ihnen die Lebensmittel und die ersten Materien zu Getränken, die, wie bei den Chiquitanern, in einem Gemeinde-Hause bereitet wurden, wo man Fremde aufnahm und an gewissen Tagen Trinkgelage und Gesang- und Tanz-Vergnügungen veranstaltete; allein diese Zerstreüungen hatten einen Karakter von Schwerfälligkeit, den man bei den Chiquitanern nicht fand. Auch ihre Gebraüche waren barbarischer: ein Moxos konnte, aus Aberglauben, sein Weib opfern, wenn sie eine Fehlgeburt machte, und seine Kinder, wenn es Zwillinge waren, während anderer Seits die Mutter nicht selten ihrer Kinder sich entledigte, wenn sie ihr Verdruss gemacht hatten. Die Ehe war ein Vertrag, der nach dem Willen der Parteien auflösbar war, und Polygamie gewöhnlich. Die Gewohnheit, immer im Nachen zu sein, liess sie das Wasser suchen, auf dem sie Tag für Tag lagen, theils um zu jagen, theils um zu fischen oder nach ihren Feldern zu fahren. Sie waren alle mehr oder minder Kriegsleüte; aber Traditionen und schriftliche Zeügnisse haben uns das Gedächtniss nur an ein einzigas Anthropophagen-Volk erhalten, das seine Kriegsgefangene verzehrte: Dies war die Canichana-

Nation, die noch heute der Schrecken der andern ist. Die Sitten dieser Nation sind durch die Regierungsform der Missionen zwar gemildert; dennoch haben sich bei ihr noch viele der ursprünglichen Gebraüche im Schwunge erhalten.

Die Industrie war bei den Moxanern weiter, als bei den Chiquitanern. Die Männer schmückten ihre Waffen, die in Pfeil und Bogen und Lanzen bestanden, höhlten ihre Nachen mit Steinhacken und Feüer aus, fischten mit Pfeilgeschoss, gingen auf die Jagd und bestellten den Acker. Die Weiber spannen Baumwolle und verfertigten daraus mit weit grösserem Geschmack, als in der Provinz Chiquitos, Zeüge für ihre Kleidung und ihre Hangematten, die in einem Lande unentbehrlich sind, welches fast immer unter Wasser steht. Darf man einem ziemlich neüen Schriftsteller Glauben schenken, so hätten die Moxos, vermittelst Strichen, die auf Brettchen gemacht wurden, ihre Gedanken wieder zu geben und ihre Annalen aufzubewahren verstanden, was einen Anfang von Civilisation ankündigen würde, von der sich indess nicht die geringste Spur erhalten hat. Gegenwärtig sind die Moxaner, ohne Wiederspruch, die gewerbfleissigsten, die geschicktesten unter allen Ingebornen des Hohen-Peru, sowol was die Weberei als eine Masse kleiner Handarbeiten anbelangt. Sie sind gute Musiker und ziemlich fertige Maler; aber bis jetzt haben sie sich nur auf Nachahmnngen beschränkt und noch kein Genie zur Erfindung gezeigt.

Das Kostüm verrieth ehemals mehr Gesittung bei den Moxanern, als bei den Chiquitanern. Die Bauräs waren vollständig bekleidet mit Hemden ohne Aermel, die aus Zeüg oder Ficus-Rinde angefertigt wurden; die Moxos trugen ungefähr dieselbe Kleidung. Alle Nationen schmückten sich den Kopf mit Federn; fast alle hatteu auch den Gebrauch, sich anzumalen und viele durchbohrten sich die Unterlippe und den Nasenknorpel, um Verzierungen darin aufzuhängen. Die Männer trugen die Zähne ihrer im Kriege getödteten Feinde um den Hals, während die Gehaüse kleiner

Schnecken den Weibern zu demselben Zwecke dienten. Heüte sieht man keine Malerei mehr auf den Gesichtern, keine Löcher mehr in den Lippen; die allgemeine Kleidung besteht für beide Geschlechter in einem Hemde ohne Aermel. Unaufhörlich mit Kokosöl getränkt fällt das Haar in einem langen Zopf auf dem Rücken herab; der Hals ist mit Halsbändern und Rosenkränzen geschmückt; das Tätuiren ist daselbst durchaus unbekannt.

Die Regierungsform war bei allen Nationen dieselbe und mit der der Chiquitaner übereinstimmend. Dagegen waren die religösen Vorstellungen verschieden, nicht blos nach den Nationen, sondern auch nach den einzelnen Volksstämmen, die alle Feste und Feierlichkeiten ohne Zahl hatten, bei denen der Genuss starker Getränke eine Hauptrolle spielte. Ihr Kultus war oft ein Natur-Dienst; sie verehrten einen Gott, der bei dem Landbau, der Jagd oder dem Fischfang den Vorsitz führte, die Wolken, den Donner lenkte; aber dieser Dienst war nicht so verbreitet, als der, welchen die Furcht vor dem Jaguar einflösste, dem Altäre errichtet und Gaben dargebracht wurden, indem man sich strengen Fasten hingab, um seine Priester zu werden. Die Religion war weniger auf die Liebe, als die Furcht vor den Göttern gegründet und liess keine wahre Anbetung zu; auch entschlossen sich diese Völker leicht zur Aenderung ihres Glaubens; und wenn sie auch gleich ihren den aüssern Kultus aufgegeben haben, so sind dennoch bei vielen unter ihnen nicht wenige der unzähligen Superstitionen ihres wilden Zustandes haften geblieben. Heüt zu Tage sind einige dieser Nationen fanatische Christen, geben sich strengen Fasten hin und legen sich die unmenschlichsten und blutigsten Pönitenzen auf.

## C. Der grosse Volksstamm der Guaranis.

**Allgemeine Merkmale.** — Gelbliche Farbe. Mittler Wuchs. Wenig gewölbte Stirn. Schiefe Stellung der Augen, die am Aussenwinkel gehoben sind.

### VII. Guaranis oder Cariben.

Gelbliche Farbe, mit einem sehr blassen Roth etwas vermengt. Mittlere Grösse 4′ 11¾″. Sehr massive Formen. Nicht zurücktretende Stirn. Volles, kreisrundes Gesicht. Kurze, schmale Nase. Schmale Nasenlöcher. Mittelgrosser, nicht vorspringender Mund. Schmale Lippen. Die Augen stehen oft schief und sind immer am Aussenwinkel emporgehoben. Die Backenknochen treten nicht sehr vor. Weichliche Züge. Sanfte Physiognomie.

Der grosse Volksstamm, den man nach seiner Hauptnation, den guaranischen, oder auch nach dem Lande, in welchem er vornehmlich seinen Wohnsitz aufgeschlagen hat, den brasilischen nennen kann, erfüllte die ganze Osthälfte Südamerika's, von den Antillen bis in die Nähe des Plata-Stroms. In der Breite vom 34° südlich bis 23° nördlich des Aequätors auf dem grossen Raume von 855 d. Meilen in der Richtung von Norden nach Süden verbreitet, erstreckt er sich, von Osten nach Westen, von den Küsten Brasilien's bis an den Fuss der Andes, zwischen 37° und 65° westlicher Länge über eine Breite von 420 d. Mln., und füllt fast ganz Brasilien, das Paraguay, die Missionen, die Guianat und die Antillen. Gegen S. ist er von den Pampanern, gegen O. und N. vom Meere und gegen W. von den Pampauern, den Chiquitanern, den Moxanern und Antisanern begränzt.

Das Land der Guaranis hat, trotz seiner ausserordentlich grossen Ausdehnung von vielleicht 175.000 d. Geviertmeilen, eine sehr einförmige Oberflächengestalt. In ihm findet man nicht mehr jene erhabenen, eisgipfligen Berge, wie auf den, von den Peruanern bewohnten Hochebenen; nicht mehr die nackten, dürren oder überschwemmten Ebenen, in denen die Pampaner leben; überall ist ein wellenförmiger Boden mit kleinen Hügeln, kleinen Bergketten, überall un-

zählige Wasserlaüfe, imposante Wälder, die so alt sind, wie die Welt; überall der kräftigste Pflanzenwuchs auf einem Boden, der von Gehölzen und lichten Stellen durchschnitten ist, wo der Mensch, in unzählige Stämme zerfallend, einzeln von der Jagd und dem Anbau lebt, in Mitten einer üppigsten Fülle der Naturerzeügnisse.

Unter den Nationen, die diesen Volksstamm ausmachen, tritt besonders eine Nation hervor, bemerkenswerth nicht blos wegen ihrer Anzahl, sondern auch, und zwar ganz besonders wegen ihrer Ausbreitung, die den ganzen östlichen Theil der südlichen Hälfte der Neüen Welt umspannt. Diese Nation ist die der —

41. Guaranis, deren Gesammtzahl, so weit von den einzelnen Stämmen genauere Angaben vorhanden sind, sich auf 436.370 Köpfe belaüft, von denen 403.370 zum Christenthum bekehrt sind, die übrigen 33.000 aber noch im Heidenthum verharren. Weiter unten werden wir die speziellen Daten dieses Resultats mittheilen. Der Name Guarani, der Anfangs gewissen Stämmen dieser grossen Nation beigelegt wurde, ist in der Folge der Name der ganzen Nation geworden, und als solcher fast in allen Sprachen angenommen worden. Diese Benennung ist eine Verfälschung des Wortes Guarini, was Krieg, Krieger bedeütet, das sich unter anderer Gestalt in den Wörtern Calibi, Caribe oder Caraïbe wiederfindet, was weiter nichts, als noch mehr veränderte Formen sind, die den verschiedenen Stämmen der Nation beigelegt wurden, welche sich rühmten, den meisten kriegerischen Sinn zu haben.

Verfolgt man die Spüren alter und neüer Wanderungen, die dieses Volk mehr, als irgend ein anderes der südamerikanischen Nationen unternommen hat, so begeben wir uns zunächst an den Plata-Strom, der seine südlichste Gränze bildet, um von da aus seine westlichsten Schranken zu erkunden. Die Geschichtschreiber lassen keinen Zweifel darüber, dass die Guaranis nicht die Inseln des Parana an seiner Mündung, und einen Punkt bewohnt hätten, der heüt

zu Tage San-Isidro heisst, und im 34° südl. Breite belegen ist. Steigt man den Rio Parana hinauf, so finden sich Guaranis, unter den Namen Mbeguas und Timbuez, am Barradero; weiter oberhalb, nach dem alten Fort Santo-Espiritu, unter dem Namen Caracaras. Man sieht sie in Corrientes, am Zusammenfluss des Rio Parana und des Paraguay, wo sie sich ehemals Tapäs nannten, und, wie jetzt noch, die Masse der Bevölkerung bildeten. Da, wo jetzt die Hauptstadt des Paraguay steht, waren sie zahlreich, und dort, zur Zeit der Eroberung, allgemeiner unter dem Namen Carios bekannt. Nach dem einstimmigsten Zeügniss der Geschichtschreiber ging von diesem Punkte aus um das Jahr 1541 eine ihrer letzten Wanderungen durch das Chaco und bevölkerte, unter dem Namen Chiriguanos, den aüssersten Fuss der letzten Auslaüfer der bolivianischen Andes, zwischen dem 17° und 19° südl. Breite, wo sie sich noch gegenwärtig finden, und ihre ursprüngliche Sprache gar nicht verändert haben. Eben so verhält es sich mit den Guaranis, welche zwischen Santa-Cruz de la Sierra und Moxos unter dem Namen Sirionos, und zwischen Chiquitos und Moxos unter dem Namen Guarayos leben. Nach dem Zeügniss glaubwürdiger Schriftsteller wohnen sie auch am Zusammenfluss des Rio Jaoru und des Paraguay, unweit Matogrosso's.

Abgesehen von vielen Zügen in den Sitten und Gewohnheiten finden wir weit oberhalb, am Rio Thapura, einem der Zuflüsse des Amazonen-Stroms, und zu Porto dos Miraehas in der Sprache der dortigen Bewohner mehrere Worte, die entschieden der Guarani-Sprache angehören. Die Lengua geral (allgemeine Sprache) Brasiliens ist weiter nichts, als das mehr oder minder verderbte Guarani, das in einem grossen Theile der Uferlandschaften des Amazonen-Stroms gesprochen wird, woraus man zu schliessen berechtigt ist, dass die Bewohner dieser Landschaften entweder selbst Guaranis sind, oder doch, in Zeiten, die vor oder nach der Eroberung fallen, Einwanderer dieser grossen Nation unter sich aufgenommen haben. Lies't man überdem

das Werk von Rodriguez über den Lauf des Marañon- und Amazonen-Stroms, so findet man überall entweder Nationen-Namen, die unleügbar Guaranis sind, oder Fluss-Namen, die ebenfalls ihrer Sprache angehören, z. B. Parana Guazu und Parana Mini.

Je weiter wir uns von dem ursprünglichen Vaterlande der Guaranis entfernen, das wir in Brasilien und dem Paraguay zu erkennen glauben, desto mehr müssen wir die Beweise von ihrer Anwesenheit an den Ufern eines Stromes sammeln, wohin sie nicht so leicht gelangen konnten, als nach dem Amazonen-Strom, — wir meinen den Orenoco. Nicht allein die Sitten und Gebraüche, auch die Sprachen der Völker geben den Beweis, dass die Cariben des Orenoco, die Omaguos, Maipuros, und Tamanaquos an demselben Strom, sodann die Parenis an seinen Zuflüssen, so wie die Chaïmas von Cumana, wenn auch nicht einen unmittelbaren Bestandtheil der Guarani-Nation ausmachen, doch seit alten Zeiten Verbindungen mit verschiedenen Stämmen derselben, und selbst zahlreiche Einwandrer, vielleicht unter dem Namen der Cariben, in Folge feindlicher Einfälle in sich aufgenommen haben. Suchen wir noch weiter gegen Norden nach Spuren dieser grossen Völkerwanderungen, so finden wir ganz bestimmte auf den zahlreichen Inseln des Archipelagus der Antillen; und obwol es mehrseitig versucht worden ist, zu beweisen, dass die Cariben, oder Caraïben, vom nördlichen Festlande gekommen seien, so zeigen doch im Gegentheil alle Thatsachen, dass die Krieger, welche die Urbewohner der Antillen unterjochten, indem sie ihre Sitten, ihre Gebraüche, ihre Sprache dahin verpflanzten, Guaranis waren, wovon das Wort Caribe nur eine Corruption ist, und dass sie, indem sie dem allgemeinen Impulse der, von Süden nach Norden gerichteten Wanderungen dieser Nation folgten, vom südlichen Festlande dahin gelangt sind. Viele Wörter in den Sprachen der Oyampis von Cayenne, und der Galibis in Guiana, so wie der Cariben der Antillen, verglichen mit den gleichbedeütenden

Nation; das sind mindestens die Provinzen, wo sie, obschon in eine Masse, durch verschiedene Namen abgesonderte Stämme gespalten, einen dichten Menschenstamm bildeten, der dieselbe Sprache, und ohne Zweifel, einen gemeinschaftlichen Ursprung hatte.

Gehen wir zu den Wanderungen der Guaranis, und den Wegen über, die sie verfolgen konnten, so bot ihnen der Anblick des Meeres und grosser, offener Ebenen, so wie der Lauf grosser Ströme drei Wege dar, die sie, von der Hoffnung gereizt, ihren Muth zeigen zu können und neüe Gefährtinnen zu erwerben, deren Besitz eine Ehre war, bei ihren Auswanderungen betreten mussten. Gegen S. sehen wir sie am Strandsee Mirim Halt machen, wo die stolzen Charruos, die noch kriegerischer, als sie selbst, sind, ihr Vorrücken an die Ufer des Plata-Stroms verhindern; aber aus den Provinzen der Missionen von Corrientes oder des Paraguay haben sie sich, am Paraguay und Parana herabkommend, Stamm-Weise in die Mitte der kriegerischen Pampa-Nationen hinein gezogen. Auf diese Art ohne Zweifel haben sie, unter dem Namen der Gualachos die Inseln des Rio de Coronda, unterhalb Santa-Fe, bewohnt; unter dem Namen Caracara; haben sie sich in Espiritu-Santo niedergelassen; am Baradero unter den Namen Timbuäs und Mbeguas; und sind endlich bis zu den unzähligen Inseln gelangt, welche die Verbindung des Parana mit dem Rio Uruguay versperren, an den Ufern des Plata-Stroms unfern Buenos-Ayres. Aus Paraguay sah man auch in einer bekannten Epoche (1541) einen Haufen von 5000 Guaranis aufbrechen und durch das Chaco marschiren, unter dem Vorwande, der Strafe zu entfliehen, womit die Portugiesen die Mörder Alexo's Garrin bedrohten, um sich, nach einem Marsch von 200 Stunden Weges in nordwestlicher Richtung, unter dem Namen der Chiriguanos, am östlichen Fusse der bolivianischen Andes anzusiedeln, wo sie noch heütiges Tages gefunden werden. Endlich sind, vielleicht in einer früheren Zeit, die Sirionos der Ufer des Rio Piray, bei Santa-Cruz de la

Sierra, auf demselben Wege dahin gelangt, aber so, wie die Guarayos, die in Mitten der Wälder leben, welche die grossen Nationen der Chiquitos und Moxos trennen. Der Stamm, welcher am Zusammenfluss des Rio Paraguay und Rio Jaoru gewohnt zu haben scheint, ist ohne Zweifel den Rio Paraguay hinaufgestiegen. Wie wir auf allen Küstenpunkten, vom Ursitz der Guaranis bis zur Amazonen-Mündung, unleügbare Spuren dieser Nation wahrnehmen, und daher annehmen müssen, dass sie den Küstenweg verfolgt hat, eben so ist sie in verschiedenen Epochen, die vor der Eroberung Statt gefunden haben, oder mit ihr gleichzeitig sein mögen, in ihren Nachen den grossen Strom und seine Zuflüsse hinaufgefahren bis zum Yupura und dem Rio de Madeira. Spix und Mortius fanden Tupinambos in Villa Nova de Santa-Cruz am Rio Tapajoz, und der ältere Reisende Texeira sah sie an der Mündung des Madeira. Guarani-Stämme sind es auch, die, dem Impulse der Wanderungen von S. nach N. folgend, sich in ihren Eroberungen nicht haben aufhalten können, und unter dem Namen Galibis oder Cariben nach den Guianos übergetreten, den Orenoco hinaufgegangen und endlich nach den Antillen gelangt sind, wo sie von den Eüropäern zuerst angetroffen wurden.

Wir haben geglaubt uns über das, was den Wohnplatz der Guaranis betrifft, weitlaüfiger verbreiten zu müssen; denn durch ihre Verbreitung und ihre Zahl spielten sie unter allen amerikanischen Nationen die erste Rolle, eine Thatsache, die wir zuerst erkannt zu haben glauben, und wie es scheint, ein helles Licht auf die Wanderungen der Völker wirft.

Gegen Süden hatten sie die Charaos und die Querendis der Pampos oder Puelchos zu Nachbarn; an den Ufern des Parara, die Mbocobis, die Tobas; die letzteren auch an den Ufern des Paraguay, wo, gegen Norden hin, verschiedene kleine Nationen von ihnen eingeschlossen waren. In Brasilien umgürteten sie ebenfalls mehrere unterschiedene Nationen, z. B. die Botocudos, alte Aypuros, und viele andere,

während in Bolivia ihre Stämme sich zwischen den Quichuos und den Nationen des Chaco, von Chiquitos und Moxos eingeschlossen, befinden.

Wollen wir einen Blick werfen auf die Synonymie der Guaranis, auf die Namen, welche ihre verschiedenen Stämme zur Zeit der Eroberung trugen und noch gegenwärtig tragen, so müssen wir in der That vor ihrer Anzahl erschrecken und ein ganzer Band würde kaum hinreichen, um sie gehöriger Maassen zu zerlegen; denn ein und derselbe Stamm ändert mit der Veränderung seines Wohnplatzes, seines Haüptlings, auch seine Benennung; daher die ungeheüre Menge angeblich erloschener Nationen. Sodann hat auch jeder Geschichtschreiber, nach der Art und Weise, wie er den Namen hörte, und nach der Rechtschreibung, die er ihm beilegte, neüe geschaffen, welche die Compilatoren wiederholten, ohne sie einer Kritik zu unterwerfen und auch ihrer Seits entstellten, wodurch eine neüe Quelle von Irrthümern eröffnet worden ist. Andrer Seits gaben Spanier, Portugiesen, Franzosen, Engländer, Holländer, ein jeder nach seiner Schreibweise, und nach dem Geist seiner Sprache, dieselben Benennungen unter einer verschiedenen Gestalt, was sie auf die willkürlichste Weise vermehrt hat. So giebt u. a. Werden die Zahl der in Brasilien lebenden Nationen zu 387 an, und rechnet für das französische Guiana allein 104, was zusammen 491 für Gegenden ausmacht, wo die meisten Guaranis wohnen. Wir glauben nicht zu übertreiben, wenn wir, gestützt auf den Ursprung dieser Namen von Nationen, annehmen, dass über 400 derselben der Guarani-Nation angehören müssen, indem sie nichts anderes, als Stämme bezeichnen, deren Namen durch die Rechtschreibung entstellt sind. Geben wir, abgesehen von den bereits erwähnten Stämmen, eine kurze Synonymie für die Gegenden, die uns hauptsächlich beschäftigen, so sehen wir die Guaranis unter dem Namen von Arachanes am Rio Grande do Sul; von Mbeguos und Timbuäs am Borradero; von Caracaras unterhalb Santa-Fe; von Ta-

päs, in den Missiones; von Carions in Paraguay; von Guayanos bei der grossen Cascade des Parana, aber auch auf der Nordseite des Aequators am Caroni in der Landschaft Guiana; die von dieser Völkerschaft seit dem sechszehnten Jahrhundert ihren Namen erhalten hat; endlich finden sie sich unter dem Namen von Guarayos zwischen Moxos und Chiquitos in Bolivia; von Sirionos und Chiriguanos bei Santa-Cruz de la Sierra. Wir setzen hier dieser langweiligen Nomenklatur Schranken, um einen anderen, nicht minder verwickelten Gesichtspunkt aufzufassen, den nämlich, von dem aus man die gegenwärtige Volksmenge der Guarani-Nation überblicken kann, die sich ungefähr auf folgende Zahlen stellt:

| | Christen. | Heiden. | Zusammen |
|---|---|---|---|
| Guaranis der Provinz der Missionen und von Corrientes .......... | 40.355 | ...... | 40.355 |
| Guaranis der Provinz des Paraguay | 53.400 | ...... | 53.400 |
| Chiriguanos von Bolivia ......... | 3.965 | 15.000 | 18.965 |
| Guarayos von Bolivia ........... | 1.000 | 100 | 1.100 |
| Sirionos von Bolivia ............ | ...... | 1.000 | 1.000 |
| Guaranis von Brasilien .......... | 255.000 | ...... | 255.000 |
| Cariben in den Missionen der Provinz Neu-Barzelona ......... | 26.250 | ...... | 26.250 |
| Cariben in den Missionen des Orenoco, Casiquiara etc. ......... | 7.300 | ...... | 7.300 |
| Cariben am Caroni in der Spanischen Guiana ............... | 16.100 | ...... | 16.100 |
| Cariben in der britischen, holländischen u. französischen Guiana | ...... | 16.900? | 16.900? |
| Volksmenge der Guarani-Nation . | 403.370 | 33.000 | 436.370 |

Hinsichts der Hautfarbe haben die Guaranis viel Aehnlichkeit mit den polynesischen Völkern, nur dass sie nicht ganz so gelb, als bei diesen ist. Sie hat nicht mehr den braunen Anstrich, der die Berg- und Flächen-Völker charakterisirt, doch ist die Schattirung nicht überall dieselbe, und man bemerkt, dass die Beschaffenheit der Oertlichkeit grossen Ein-

fluss auf ihre Intensität ausübt. Die Guaranis von Corrientes und der Chiriguanos von Bolivia haben einen viel dunkleren Teint, weil sie Ebenen oder lichte, offene Gegenden bewohnen; während die Guarayos und die Sirionos in ihren, den Sonnenstrahlen undurchdringlichen Urwäldern, nicht dunkler sind, als eine grosse Menge Landleüte der südeüropäischen Länder.

Die Statur ist bei den Guaranis nicht gross. Schon von den Cariben der Insel Hispaniola (Haïti) sagten die alten Autoren, sie seien etwas kleiner, als die Spanier, und die Indianer der Terrafirmo von eben derselben Grösse (und Farbe) als die Insulaner. In den Provinzen von Corrientes und den Missionen geht der Wuchs selten über 5′; bei den Chiriguanos erhöht er sich etwas, doch trifft man selten einen Mann, der 5′ 4″ mässe. Die Guarayos sind im Durchschnitt 5′ 1¼″ gross. Humboldt sah unter den Cariben am Orenoco in dem Missionsdorfe Cari Männer von 5′ 6″ bis 5′ 10″, was ohne Zweifel eine Anomalie in der Nation ist, wie der gelehrte Reisende es selbst glaubt, von günstigen Umständen herrührend, welche den sonst ihr eigenthümlichen mittleren Wuchs verändert haben. Das weibliche Geschlecht ist gewöhnlich klein, im Durchschnitt nur 4′ 7″ gross; nur der Stamm der Guarayos macht eine Ausnahme, denn in ihm sind die Weiber fast eben so hoch gewachsen, als die Männer. Die Körperformen sind bei den Guaranis durchgängig sehr plump; die Brust ist hoch, der Leib von einem Wuchs, die Schultern breit, die Hüften dick, die Gliedmassen ebenfalls dick, rund und ohne sichtbare Muskeln; Hände und Füsse sind klein. Im Vergleich mit den Völkern des Flachlandes erkennt man sofort einen Guarani an seinen starken Proportionen. Bei den Weibern zeigen sich dieselben Verhältnisse, man kann sich ein Weib kaum plumper, stärker und kürzer von Gestalt denken; in ihnen ist alles vereinigt, was Kraft gewähren kann, um den schweren Arbeiten zu widerstehen, die auf ihnen lasten, und zur Fortpflanzung geeignet zu sein; ihr Busen ist immer stark und hat eine sehr gute Stellung.

So sind die körperlichen Merkmale, wie man sie bei den Guaranis der Missionen und den Chiriguanos findet. Bei den Guarayos sind sie, in Folge ihrer schönen feüchten Wälder modificirt; hier haben Männer und Frauen schöne, fast eüropäische Verhältnisse, obwol etwas schwerfälliger, als diese; die Haut ist sehr glatt und zart, die Haltung stolz und zugleich anmuthig.

Die Züge der Guaranis unterscheiden sich auf den ersten Blick von denen der Pampa-Völker. Ihr Kopf ist rund und nicht auf den Seiten zusammengedrückt, die Stirn geht nicht nach hinten, sie ist im Gegentheil hoch und ihr Plattsein, welches man bei einigen Stämmen bemerkt, rührt von künstlichen Mitteln her; denn die Mütter haben, besonders unter den Cariben Guiana's, die Gewohnheit, ihren Kindern die Stirn und auch die Nase von der Geburt an und während der ganzen Zeit des Stillens, nieder zu drücken. Das Gesicht ist fast kreisrund, die Nase kurz, nicht sehr breit und mit Nasenlöchern, die bei weitem nicht so offen stehen, als bei den Völkern des Flachlandes; der Mund ist klein, obwol etwas vorstehend, die Lippen sind ziemlich dünn, die Augen klein, ausdrucksvoll, immer am Aussenwinkel in die Höhe gehoben und zuweilen an dieser Stelle geschlizt; das Kinn ist rund, sehr kurz und geht niemals über die Linie des Mundes hinaus; die Backenknochen treten bei vorgerücktem Alter etwas vor; die Augenbrauen sind gebogen, sehr schmal, die Haare lang, schlicht, grob und schwarz; der Bart schwach nur am Kinn und an der Oberlippe, mit Ausnahme der Guarayos, die einen recht starken Bart haben, und daher unter dieser fast bartlosen Nation eine Anomalie bilden, die von örtlichen Ursachen herrühren muss, da eine Vermischung mit eüropäischem Blute grade hier gar nicht Staat gefunden hat.

Die gesellschaftliche Stellung übt auf die Physiognomie der Stämme einer und derselben Nation einen grossen Einfluss aus. Im Paraguay und in Corrientes haben die unterworfenen Guaranis, die fast Sklaven der Kolonisten sind, ein trübsinniges, niedergeschlagenes Wesen, die Gleichgültigkeit

ist auf ihren Gesichtern abgemalt und sie zeigen äusserlich weder Leidenschaftlichkeit noch Lebhaftigkeit des Gedankens. Ganz anders verhält es sich mit den freien Guarayos; sie haben ein interessantes Gesicht, in welchem Stolz, gleichzeitig aber auch Sanftmuth ausgedrückt ist, und ihr Aüsseres genügt, um in ihnen geistreiche Menschen zu erkennen, während die Sirionos und Chiriguanos zwar den Stolz, aber nicht die charakteristische Sanftmuth der Guarayos haben. Bei den drei zuletzt genannten Stämmen sieht man jedes Individuum, wie es seines persönlichen Werthes bewusst ist, indess in den Missionen der Geist der Knechtschaft jedes Gefühl von Eigenliebe und Würde erstickt. Die Guarayos allein haben einen mannhaften Ausdruck, die übrigen Stämme immer weichliche Züge, was wahrscheinlicher Weise von der Bartlosigkeit herrührt.

Die Guarani-Sprache besteht nur aus Partikeln oder Monosyllaben, die künstlich verbunden sind, um selbst die abstrakten Begriffe auszudrücken. Die Verbindung dieser manchfach geordneten Partikeln bildet die Wörter, die so vielfach wechseln, als es der Bedarf erheischt. Der Guarani, obwol mit nasalen Lauten und Diphthongen angefüllt, was diese Sprache karakterisirt und sie leicht von den andern amerikanischen Idiomen unterscheiden lässt, hat nur wenig Gutturationen und kann sogar für ziemlich weich gelten; zu dem ist sie sehr accentuirt, was von den fast immer langen Finalen herrührt. Die einzigen Complicationen von Mitlautern sind ein wenig hart; aber sie sind so gemein, dass sie unmittelbar die Sprache erkennen lassen, zu der sie gehören: wie mb und nd, die gleichen Laut haben, was aus der Vermischung des einen und andern Konsonanten, bevor man den darauf folgenden Vokal hört, entspringt. Fast alle Wörter endigen mit Selbstlautern, besonders mit a und i, und nur für die Infinitive und Adverben finden wir die Endung in p oder in g, welche noch den Casus wechseln. Die Sprache enthält, wie gesagt, viele zusammen gesetzte Vokale; bei jeder Phrase hört man Laute in an, ain, en, on und viele andere Diphthongen, so auch das ü mit einer nasalen und guttura-

len Aussprache, die zwischen ü und i in der Mitte liegt und immer lang ist. Der Kehllaut des spanischen j existirt nicht in der Guarani-Sprache, und der Laut des f, l, v, x fehlt gänzlich; der des d ist immer mit dem Laute des n verbunden, wie nd. Es giebt keine verschiedene Endung für den Pluralis oder den Singularis in den Hauptwörtern, und die Adjektive sind immer vom selben Geschlecht. Das Zählen geschieht mit den Namen der fünf Finger; bei den Guarayos allein geht das Zählen nicht über zehn hinaus, was einen absoluten Mangel an Handelsverkehr verräth. Die Guaranis wenden die Kontraktion oder Zusätze von Buchstaben viel an, um die Laute wohlklingender zu machen. Jeder Stamm hat seine Sprache mehr oder minder modificirt; so sind alle Endungen in ti von den Guarayos in chi verwandelt worden.

Die Guaranis sind durchgängig gutmüthig, leütselig, freimüthig, gastfrei, leicht zu überreden und folgen blindlings einem ein Mal angenommenen Grundsatze. Sie hassen den Diebstahl und den Ehebruch, Verbrechen, die sie mit dem Tode bestrafen; sie kennen nicht den Neid, die Missgunst, sie sind gute Väter, gute Gatten und lassen im wilden Zustande die patriarchalische Gewalt im Schoosse einer jeden Familie walten. Man hat den Guaranis vorgeworfen, dass sie grausam und blutdürstig seien; das Gefühl der Rache hat sie dazu geführt, um Repressalien zu üben, haben sie die Besiegten gequält, und sie in einigen Stämmen sogar verzehrt. Die Anthropophagie hat unter den Guaranis allerdings bestanden, allein sie wurde nur auf die Kriegsgefangenen angewandt, und niemals haben sie, wie behauptet worden ist, ihre Kinder, ihre Aeltern verzehrt. Dieser barbarische Gebrauch dehnte sich ausserdem nicht über alle Stämme der Guaranis aus, und ist mit der Eroberung erloschen. Die Grundlage des Guarani-Karakters ist der Ernst, ohne jedoch trübsinnig zu sein; im Gegentheil lieben sie Spiele und Feste. Man hat sie als kleinmüthige und feige Menschen geschildert; allein ihre langen Wanderungen, ihre Eroberungen, ihre Kriege mit den Spaniern beweisen im Gegentheil, dass

ihnen Muth und ganz besonders viel Gelassenheit eigenthümlich ist.

Die Sitten der Guaranis sind in allen ihren Abtheilungen fast identisch. In kleine Stämme und Familien getheilt, lassen sie sich immer am Ufer eines Bachs, eines Sees, am Rande eines Gehölzes, bald auf Ebenen, bald im Dickicht der Wälder nieder; gewöhnlich sind sie sässhaft, Ackerbauer, Jäger, Fischer und Schiffer zugleich, eine Lebensweise, die ihnen ein grosses Uebergewicht über die andern Völker gab, die blos Jagdtreibende waren. Die Polygamie ist gebräüchlich; die Guaranis nehmen ein zweites Weib, wenn das erste altert, aber dieses behalten sie immer bei sich und ehren es als das würdigste. Dieser Gebrauch muss als eine der Hauptursachen ihrer Eroberungszüge angesehen werden, denn die Gefangenen weiblichen Geschlechts machten sie zu ihren Beischläferinnen, und es war ein Ehrenpunkt, recht viele Weiber zu besitzen. Die Waffen der Guaranis bestanden in Pfeil und Bogen und einer Keule, die bald rund, bald schneidig war; ausser ihrer Anfertigung beschränkte sich ihre Industrie auf den Bau ihrer Hütten und Piroguen, so wie auf das Weben ihrer Hangematten, deren sich alle Stämme bedienten, und der weiblichen Kleidungsstücke. Sie beschäftigten sich viel mit Feder-Verzierungen, Armbändern und Halsbändern von Verschiedener Form. Die Fabrikation irdener Gefässe, zum Aufbewahren von Getränken und Einsargen der Leichname bestimmt, war Sache der Frauen, die, obschon sie nicht die Drehscheibe kannten, in diesem Zweige der Industrie excellirten. Dieselben Gebräüche und dieselbe Industrie bestehen noch heütiges Tages bei den nicht civilisirten Guaranis.

Das Kostüm war fast gleichförmig: im Urzustande gingen die Männer nackt, oder bedeckten sich, nur auf der Reise, die Geschlechtstheile; eine Gewohnheit, die noch jetzt bei den Guarayos im Gebrauch ist und ohne Zweifel mit ihren religiösen Ansichten zusammen hangt. Die Weiber gehen ebenfalls nackt, mit Ausnahme eines Stücks Zeüg, das sie zuweilen

um die Hüften schlagen. Die Sirionos beider Geschlechter gebrauchen gar kein Kleidungsstück. Doch glaube man nicht, dass diese Völker nicht einen gewissen Luxus, selbst in diesem Kostüm der Natur affektirt hätten. Sie bedeckten sich den Leib mit schwarzen, rothen, gelben Malereien, so zwar, dass die Hälfte des Körpers einfarbig war, alle Verzierungen in geraden Linien, und niemals Zeichnungen von belebten Wesen darstellend. Bei den Wilden unter diesen Stämmen herrscht noch der ursprüngliche Gebrauch des Nacktgehens; diejenigen aber, welche für das civilisirte Leben gewonnen worden, kleiden sich gewöhnlich in Ueberwürfe.

Die Guaranis haben nie eine politische Körperschaft gebildet, nie irgend eine Wichtigkeit als Volk gehabt, ja man kann sagen, dass sie nie eine Regierung besessen haben; denn in tausende kleine Stämme abgetheilt, die nach den Launen der kleinen Haüptlinge der Reihe nach Freünde und Feinde gewesen sind, war es unmöglich, die Guaranis zu vereinigen, wenn sie von einem gemeinschaftlichen Feinde, oder dem Einfalle der spanischen oder portugiesischen Eroberer bedroht wurden; darum führte sie auch der Mangel an Einheit gleich vom ersten Augenblicke dahin, sich Männern zu unterwerfen, die ihnen so überlegen waren, und deren vereintes Handeln vorzüglich ihre Kraft ausmachte. Im Paraguay und dem ganzen Süden des von der Nation besetzten Gebietes waren die Guaranis ausserordentlich getheilt, und kein Haüptling hatte zur Zeit der Eroberung eine zahlreiche Mannschaft unter seinem Befehl; und man muss in der That erstaunen, dass viertausend Chiriguanos sich vereinigen konnten, um nach dem Fuss der Andes zu wandern; dass im Norden von Brasilien die Tapuyas, die Tupis, die Cariben ein Korps zusammenbringen konnten, hinreichend, um all' die andern Nationen zu unterjochen, die sie auf ihrem Wege fanden, und nach den Antillen zu gelangen quer durch ein Land, das bewohnt war. Die Haüptlinge sind erblich, haben aber nur das Recht, in Friedenszeiten Rath zu ertheilen, und in Kriegszeiten den Angriff zu leiten.

Die Religion der Guaranis war einfach, wie ihre Sitten es waren, und eben so sanft, als der Karakter einiger ihrer Stämme. Sie verehrten, und fürchteten nicht ein wohlthätiges Wesen, den Tamoï, den Grossvater oder Alten des Himmels, der, nachdem er unter ihnen gelebt, den Ackerbau gelehrt hatte, und dann, im Aufgange, zum Himmel gestiegen und verschwunden war, das Versprechen hinterlassen, ihnen auf der Erde behülflich zu sein und sie in ein anderes Leben zu führen, wo sie Ueberfluss an Jagd haben, und alle ihre Brüder wiederfinden sollten. Die Guaranis hatten viele aberglaübige Vorstellungen; ihre Zauberer und Aerzte übten einen grossen Einfluss auf sie aus, besonders wenn sie krank waren. In Folge dieser Superstitionen wurde die Mannbarkeit der jungen Mädchen und die Schwangerschaft der Weiber durch Fasten bezeichnet, die Männer fasteten bei der Niederkunft ihrer Frauen und machten während deren Schwangerschaft keine Jagd auf wilde Thiere.

42. Die Botocuden oder Aymoren. Der erste Name stammt aus der brasilischen Sprache und rührt von der Gewohnheit dieser Nation her, sich ein rundes Stück Holz durch ein, in der Unterlippe angebrachtes Loch zu stecken; die zweite Benennung bezeichnet ohne Zweifel einen der Hauptstämme dieser Nation. Im sechszehnten Jahrhundert lebten dei Botocudos in den Capitainerien von Ilheos bis nach Porto Seguro, wo sie einen grausamen Krieg mit den portugiesischen Kolónisten führten; gegenwärtig wohnen sie im Innern, auf einem Strich Landes, der mit der atlantischen Küste parallel laüft und zwischen dem Rio Doce und dem Rio Pardo, vom 18° bis 20° südl. Breite belegen ist. Ihre Zahl belaüft sich auf etwa 4000 Köpfe. Sie theilen mit den Guaranis die gelbe Farbe, nur dass diese, in Folge ihres Waldlebens, etwas lichter ist; sondern auch alle übrigen physischen Unterscheidungszeichen, mit dem Unterschiede jedoch, dass bei den Botocudos die Augen noch kleiner und am Aussenwinkel noch geschlitzter sind, was ihnen eine grosse Aehnlichkeit mit Menschen von der mongolischen Rasse verleiht.

Zwischen der Sprache der Botocuden und Guaranis besteht gar keine Analogie; einige Laute der ersteren erfordern eine naselnde Aussprache, aber keiner ist ein Kehllaut; und ohne die ausserordentliche Härte der Konsonanten könnte man nicht sagen, dass die Sprache hart sei. Da die Endungen immer hart sind, so ist sie stark accentuirt; sie hat einige zusammengesetzte Laute, wie nt und tz, von denen man die Konsonanten einzeln ausspricht, bevor man den darauf folgenden Vokal hören lässt. Drei Viertheile der Wörter schliessen mit einem Konsonanten: die üblichsten sind m, n, die andern sind c und t, wie in ic, oc, at. Die Doppellaute sind gemein, besonders on, ain. Das ü ist nicht in Gebrauch, aber das französische j und ch sind oft unentbehrlich, um die Wörter gut wieder zu geben, während die spanische Aussprache derselben unbekannt ist. Die Buchstaben d, r, s, v sind ebenfalls nicht nothwendig, ihr phonetischer Werth findet sich nicht in der Botocudo-Sprache.

Der Karakter der Aymores scheint voll Stolz zu sein, im Ganzen aber dem der Guaranis ähnlich, was auch von den Sitten und Gebraüchen gilt. Sie leben im Dickicht der Wälder, familienweise oder in kleinen kriegerischen Stämmen, welche heütiges Tages noch die ursprünglichen Gebraüche der Guaranis haben, aber noch viel wilder sind. Sie sind die unternehmendsten Jäger mit Pfeil und Bogen, und nur wenige von ihnen widmen sich dem Ackerbau.

Folgende Nationen gehören unlaügbar zum grossen Volksstamme der Guaranis, nämlich: die Nuaras und Nalicuecas, unterm 21° südl. Breite, im Osten von Xeres; die Guasarapos, im Osten des Rio Paraguay, gegen 19° 40′ südl. Breite, die Guatos, die Ackerbauer sein sollen und mit den Bewohnern von Cuyata in vielfachem Verkehr stehen, die Cabasas an den Ufern des Flusses gleiches Namens, zwischen dem Jaoru und dem Rio del Paraguay, unfern Matagrosso's, und die Bororos auf den diesen Flüssen benachbarten Ebenen.

Ebenso verhält es sich mit den meisten Völkern Brasilien's. Es gehören dahin die Bogres der Provinz San-Paulo;

die Camacans, Puris, Coroados und die Caropos. — Was die Macuanis und Prehams von Minas-Geraës; die Machacalis, Capoxos, Cataxos, Comanaxos an den Gränzen von Porto-Seguro und Bahia; die Cariris, Sabujos, Masacaros von Bahia; die Geicos, Apogenicrans, Pimenteiras und Purecamecrans des Maranhão, die Muras, Mundrucus, Uainimas, Manaxos, Canna-Mirim, Passes, Juris, Culinos, Catuquinos, Camperas, Maravas, Araquaxus, Cauixanos, Mariates, Maxurunas, Tocunas, Manaos, Bares und Cariays des Para und Rio Negro betrifft, so darf man wol mit Gewissheit annehmen, dass auch sie fast alle zum Guarani-Stamm gehören, ohne jedoch sagen zu können, ob sie als selbsständige Nationen oder blos als Stämme der Guaranis oder der andern grossen Nationen des allgemeinen Stammes zu betrachten seien.

# Länder- und Völkerkunde.

## Beschreibung des Gouvernements Irkutsk.

(Auszug aus dem Verwaltungs-Berichte über das Gouvernement für das Jahr 1839 im Journal des Ministeriums des Innern.)

Der ganze Flächenraum des Gouvernements Irkutsk wird auf ungefähr 103,662,111 Dessätinen 998 Faden angeschlagen; davon sind 8,069,917 Dess. und 2,243 Fad. vermessen, der übrige Theil noch nicht.

Von den vermessenen Ländereien sind:

| | Dess. | Fad. |
|---|---|---|
| Dorf- und Weideplätze . . . . . . . . . . . . . | 1,213,095 | 1,509½ |
| Ackerland . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 509,432 | 2,053 |
| Heuschläge . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 471,140 | 1,836½ |
| Waldboden . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 2,675,416 | 2,294 |
| Ackerbaufähiges aber nicht bebautes Land | 396,392 | 413 |
| Salinen, 3 Dess. auf eine gerechnet . . . . | 586 | 2,031 |
| Unland und von Wasser bedeckt . . . . . | 2,755,566 | 609 |

Die im Gouvernement Irkutsk übliche Bestellungsweise des Bodens schreibt sich schon von Alters her. Die gewöhnlichen Ackergeräthe bestehen nur in Haken und Eggen; an einigen Orten des Kreises Nertschinsk sind auch Pflüge im Gebrauche. — Jeder Wirth hält in besondern, neben den Wohngebäuden stehenden Vorrathskammern seine eigenen Getreidevorräthe — die der Gemeinde gehörigen Vorräthe werden nach der allgemeinen gesetzlichen Vorschrift in den Gemeinde-Magazinen verwahrt. In diesen, so wie in den Privatmagazinen verdirbt das Getreide nicht, in letzteren nicht, weil der Wirth selbst darüber wacht, und in jenen nicht, weil das Getreide nicht lange darin liegt, sondern alljährlich durch frisch geerntetes ersetzt wird.

Unter den Nomaden-Völkern des Gouvernements Irkutsk kennen die Jakuten und Bratskier wohl die Vorzüge eines Lebens in festen Wohnsitzen; allein ihrer ausgezeichneten Viehzucht halber, die ihr Hauptreichthum und Gegenstand ihrer Beschäftigung ist, darf man einer Umwandlung ihres gegenwärtigen Zustandes nicht sobald entgegen sehen.

Die Zahl der Viehzuchttreibenden ist zumal unter den Jakuten und den Transbaikalischen Buräten ziemlich bedeütend. Eben so ist die Schafzucht in den Kreisen von Werchneüdinsk und Nertschinsk, so wie auch bei einigen Eingebornen im Irkutskischen Kreise gar nicht unbedeütend. Die Race der Pferde ist eine sehr gewöhnliche. Das Vieh wird gemeinhin auf den Steppen von einem Hirten geweidet. Besondere wirthschaftliche Einrichtungen, Pferde, Schaf- und Rindviehställe giebt es, wenn man von den Einrichtungen der Compagnie für verbesserte Schafsucht absieht, hier nicht, nur die unbedeütende Stuterei des Kiachtaschen Kaufmanns und Ehrenbürgers Nikolai Igumnow und die zum grössten Theile den Eingebornen zugehörigen Pferdeheerden in den Steppen sind davon auszunehmen. Das Gestüt Igumnows besteht aus 1 Hengste und 2 Stuten, aus der Stuterei der Gräfin Orlow, und 3 Hengsten und 6 Stuten die schon dort gezogen sind, nebst einigen Füllen.

Der Hauptfischfang wird an der Selenga, dem Bargusin, der oberen Angara und einigen anderen in den Baikal sich mündenden Flüssen getrieben. An allen diesen Punkten wurden im Jahre 1839 gefangen und nach Irkutsk gebracht; gesalzene Lachsforellen 5402 Fässer, für 330,480 R.; gesalzene Störe und Caviar 999 Pud für 11,322 R.; frische Störe, Aeschen, Schnäpel, Lachsforellen, Barsche und dergl. 5416 Pud für 32,195 R. 50 K.; an verschiedenen Arten gefrorner Fische; Lachsforellen 127,000 Stück für 9677 R. 50 K.; andere Fische 1080 Pud für 8121 R. Der Ertrag vom Fischfang war im Jahre 1839 etwas geringer als im Jahre zuvor, dafür waren auch Fischpreise ohne Vergleich höher. Indessen ist es unmöglich den Umfang und Ertrag

dieses Gewerbes an allen genannten Orten mit Genauigkeit anzugeben und zu berechnen; die Uferbewohner, sowohl Russen wie Buräten betreiben den Fischfang nur für eigene Consumtion und für den Verkauf innerhalb des Gouvernements. Nach den Berichten der Werchneüdinskischen Kreis-Behörde wurden im Jahre 1839 im dortigen Kreise gegen 874,000 Stück Lachsforellen gefangen und eingesalzen, doch ist der Geldpreis davon nicht bekannt. Mit Zuversicht darf man jedoch behaupten, dass der Fischfang hier einen Haupterwerbszweig bildet; er gewährt einen reichlichen Vorrath von Lebensmitteln und den Uferbewohnern eine sehr einträgliche Beschäftigung. An den am Meere gelegenen Gegenden in der Provinz Jakutsk, in den Bezirken von Ochotsk und Kamtschatka fangen die Einwohner eine zahllose Menge Fische aller Art, diese aber dienen ihnen zur Nahrung und zum Futter der Hunde, beinahe dem einzigen Hausthiere jener Gegenden, gleich nützlich zur Arbeit, zum Anspann und zur Jagd.

An den Orten, wo Ackerbau Statt findet, wurde insgesammt in folgenden Quantitäten Getreide ausgesäet:

| | Tschetwert. | Tschetwe-riken. | Garniz. |
|---|---|---|---|
| Im J. 1838 Wintergetreide | 99,687 | 3 | 1¼ |
| Im J. 1839 Sommergetreide | 341,612 | — | 5½ |
| Davon wurde 1839 geerntet: | | | |
| An Wintergetreide....... | 372,429 | 6 | 5 |
| An Sommergetreide ...... | 689,984 | 6 | 7 |

Der mittlere Ernteertrag im Gouvernement ist mithin beim Wintergetreide drei und ein halb Korn, beim Sommergetreide das zweite Korn.

Von diesem Ertrage wird bestimmt:

| | Tschetwert. | Tschetwe-riken. | Garniz. |
|---|---|---|---|
| Zur Aussaat: Winterkorn | 94,774 | 6 | 4 |
| — — Sommerkorn | 276,448 | 4 | 1¾ |
| Zum Verzehren: Winterkorn | 192,355 | 3 | 7 |
| — — Sommerkorn | 381,443 | 4 | 11/18 |

Die Ernte des Jahres 1839 war im Vergleich mit der von 1838 nach der Aussaat gerechnet, an Winterkorn besser, an Sommerkorn aber beinahe gleich. In einzelnen Kreisen erlitt das Getreide keinen Schaden, in anderen ging manches durch Hagel zu Grunde oder litt von der Dürre, den Früh-Reifen und Winden oder verdarb durch Wasseranstauungen, besonders an niedriggelegenen Stellen. Der Ertrag an Gemüse blieb etwas hinter dem vorjährigen zurück.

An Heü hat man im Gouvernement, wenn man den Bezirk von Irkutsk und die am Meere gelegenen Distrikte nicht mit rechnet, im Vergleich zum Jahre 1838 526,714 Schober weniger geerntet. Dennoch war kein Mangel an Viehfutter, mit Ausnahme einer Gegend auf der Moskowischen Strasse im Nishneudinskischen Kreise. Hier und besonders im Biriussinskischen Amte, stiegen die Heüpreise sehr bedeütend, indem von dem unaufhörlichen Regen im Juli und August der bedeütendste Theil des geernteten Heües verfaulte und viele an der Strasse Wohnende daran einen sehr fühlbaren Mangel litten.

In den ackerbautreibenden Kreisen hatten im December 1839 die Getreidepreise folgenden Stand:

| | | R. | K. |
|---|---|---|---|
| Ein Tschetwert Roggen: | bester Qualität galt | 18 | 75 |
| | geringerer - - | 13 | 70½ |
| | mittlerer - - | 12 | 65½ |
| Ein Kul Roggenmehl: | bester - - | 33 | 14½ |
| | geringerer - - | 14 | 57 |
| | mittlerer - - | 13 | 10 |
| Ein Tschetwert Grütze: | bester - - | 23 | 62 |
| | geringerer - - | 19 | 9 |
| | mittlerer - - | 20 | 46 |
| Ein Tschetwert Hafer: | bester - - | 10 | 92¼ |
| | geringerer - - | 7 | 49 |
| | mittlerer - - | 6 | 45 |
| Ein Pud Heü: | bestes - - | — | 56 |
| | geringeres - - | — | 33 |
| | mittleres - | — | 32¼ |

Obwohl es im Gouvernement mit Ausnahme des Nertschinskischen Hüttenbezirks im Allgmeinen an Getreide mangelte, so wurde dessen ungeachtet durch die von der Gouvernements-Behörde im J. 1838 getroffenen Maassregeln jede Verlegenheit, die die öffentliche Verpflegung etwa hätte treffen können beseitigt, die aus den Gemeinde- und öffentlichen Magazinen Getreide vertheilen und zu mässigen Preisen verkaufen liess. Die Produkte der Viehzucht, des Fischfanges und der Jagd lieferten dabei, zumal für die Eingebornen, die stets ihren Unterhalt mehr aus ihren Heerden nehmen, einen guten Beitrag zu den Lebensmitteln. Dasselbe gilt auch von den Gartengemüsen.

In der Provinz Jakutsk und in den Bezirken von Ochotsk und Kamtschatka wird des rauhen Klima's wegen Ackerbau beinahe gar nicht betrieben. Das für die öffentliche Verpflegung und die Bedürfnisse der Krone erforderliche Getreide wird aus den Kreisen Irkutsk und Nishneüdinsk dorthin auf der Lena bis Irkutsk verschifft, entweder von Privathandelsleüten oder in Folge von Anordnungen der Behörden; aus Jakutsk geht es in die weitergelegenen Ortschaften des Bezirks, nach Ochotsk und von da auf Fahrzeügen der Krone nach Gishigia und Kamtschatka, in die daselbst befindlichen dem Staate gehörigen Magazine. Die Bewohner dieser abgelegenen Ortschaften, zum grossen Theile Eingeborene, bedürfen übrigens nur geringer Getreidevorräthe, da sie sich hauptsächlich von Viehzucht, Fischfang oder Jagd ernähren, und ihre Wirthschafts-Vorräthe aus Wild, Vögeln und Fischen bestehen lassen.

Das Gouvernement Irkutsk treibt keinen Kornhandel mit anderen Gouvernements; nur eine kleine Quantität geht ausserhalb nach China. Im Jahre 1839 wurden dorthin ausgeführt: 47,038 Pd. Weizen, 15,905 Pd. Roggen, 300 Pd. Erbsen, 547 Pd. Gerste, im Ganzen 63,790 Pd. Diese Quantität Getreide schreibt sich jedoch meistentheils aus früheren Jahren her.

Die Gouvernements-Behörde, zu deren Obliegenheiten es gehört, das Getreide für die Bedürfnisse der Krone zu besorgen, richtet sich bei diesen Operationen immer nach dem Ausfall der Ernten, damit sie einerseits durch einen zu starken Aufkauf die öffenliche Verpflegung nicht beeinträchtige, anderseits der Krone keine Verluste verursache, wie sie hiebei sich leicht ereignen können, dabei aber doch so viel als möglich das Erforderliche herbeischafft.

Der Fleischbedarf der Einwohner der Stadt Irkutsk wird nicht von dem Viehstande des G. allein zufriedengestellt, ein Theil des erforderlichen wird im G. Ienisseisk, das daran Ueberfluss hat, angekauft, ein anderer Theil wird aus den Kreisorten zu Markte gebracht. Im Jahre 1839 wurden nach Irkutsk 7046 Stück Rindvieh, zum Werthe von 277,562 R. 25 K. eingebracht; im Jahre 1838 7111 Stück zum Werthe von 246,195 R.

Die Bewohner der Kreisstädte versorgen sich aus dem eigenen Viehstande mit dem erforderlichen Fleische und nur nach Werchneüdinsk wird aus den umliegenden Ortschaften durch Privathandelsleüte einiges Vieh gebracht. Eben so wurden nach der Gränzstadt Troizkossawsk im Jahre 1839 aus den umliegenden Dörfern durch Privatleüte 2091 Stück Gross- und Kleinvieh eingebracht. — Aus dem G. Irkutsk wurde an Vieh nach China ausgeführt: 101 Kameele, 1539 Pferde und 7289 Hammel.

Eine besondere Verwaltungs-Commission für die öffentliche Verpflegung befindet sich im G. Irkutsk nicht. Die Obliegenheiten einer solchen Commission werden hier durch die Couvernements- und Kreis-Behörden versehen und die Verpflegung wird je nach Art der Bevölkerung des G. nach drei Methoden bewerkstelligt: und zwar 1) entweder mittelst der in jedem Dorfe eingerichteten Vorraths-Magazine, 2) mittelst der an einzelnen Orten bestehenden Korn-Magazine, oder endlich 3) mittelst besonderer Fisch-Vorrathsmagazine, die an einzelnen, grösstentheils von Eingebornen bewohnten, entlegenen Ortschaften der Provinz Jakutsk eingerichtet sind.

Die Dorfmagazine werden alljährlich durch ein Quantum, das von jeder ackerbautreibenden Seele erhoben wird, gefüllt, und im Fall des Getreidemangels erhalten die Bauern und Eingebornen aus diesen Magazinen, entweder eine Nahrungsaushülfe, oder die Aussaat für die Felder. Sie stehen unter den Orts-Kreisbehörden unter Oberaufsicht der Gouvernements-Verwaltung. Die Kron-Magazine sind da eingerichtet, wo keine Dorf-Magazine Statt finden können, wie z. B. in Städten und Dörfern, in welchen der Ackerbau nicht ausreicht, im Allgemeinen in der Provinz Jakutsk und im Ochotskischen Küstenbezirke, wo kein Ackerbau getrieben und wohin das Getreide aus anderen Korn producirenden Gegenden des Gouvernements gebracht wird. Diese Magazine werden, was das Aus- und Eingehen des Getreides und den Geldumsatz betrifft, von der Irkutskischen Gouvernements-Verwaltung beaufsichtigt und stehen unmittelbar unter dem Civil-Gouverneur, nach der Verordnung vom 22. Juli 1822. In ihnen speichert die Krone nach Maassgabe der ausgegebenen Quantität, den festgesetzten Getreide-Vorrath auf, von dem den Bauern so viel sie brauchen und je nachdem der Vorrath ist, gegen baares Geld abgelassen wird, den Eingebornen auch gegen Geld oder gegen Thierfelle, die an Ort und Stelle taxirt werden. Die in der Provinz Jakutsk und dem Bezirk von Ochotsk eingerichteten Fisch-Vorrathsmagazine führen einen Getreide-Tauschhandel in den entlegenen Gegenden, wohin der Transport desselben nur mit bedeutenden Schwierigkeiten ausgeführt werden kann, und dienen den Eingebornen bei geringem Ertrage des Fischfanges und der Jagd zur Unterstützung. Die Verwaltung dieser Magazine gründet sich ebenfalls auf die Verordnung vom 22. Juli 1822.

---

Aleschki, im Gouvernement Taurien, Vereine freier Matrosen gestiftet werden und zwar nach folgenden Hauptregeln:

In diesen Vereinen dürfen sich nach ihrem freien Entschlusse einschreiben lassen: Bürger, Kronbauern und sonstige freie Leüte, ohne dass sie desshalb aus ihren Gemeinden entlassen werden. Diese Leüte sind von allen Real- und Personal-Leistungen, von der Rekrutirung und Einquartirung frei.

Um sich im praktischen Dienste zu üben, müssen diese freien Matrosen 5 Jahre hintereinander auf der Flotte des schwarzen Meeres dienen. So kamen das erste Mal die Hälfte der Unverheiratheten zwischen 15 und 20 Jahren zur Flotte; von den Verheiratheten aber, zwischen 20 und 35 Jahren nur der zehnte Mann; späterhin sollten jährlich von je 20 Mann einer in den Dienst treten.

Die auf diese Weise für die Flotte bestimmten Matrosen verrichten den Dienst bei den Commandos, wo sie sich befinden und erhalten gleich den anderen Gemeinen Kleidung und Unterhalt.

Nach fünfjährigem Dienste bekommt jeder Matrose von der Marine-Behörde, unter welcher er stand, ein Patent über seinen Stand, das zugleich die Stelle eines immerwährenden Passes vertritt; darin sind auch die Fähigkeiten des Matrosen vermerkt.

Diese Vorschläge wurden am 26 Januar 1834 Allerhöchst bestätigt. Nun wurden die Vereine gestiftet und im Mai 1835 traten über 100 Mann in den Flottendienst. Diese Leüte, die von Kindheit an schon eine gewisse Vorliebe für das Seeleben haben und bereits durch die Fahrten auf dem Dniepr viel Gewandtheit besitzen, widmeten sich in der Ueberzeügung, dass dieser Dienst nur zur Vervollkommnung in ihrem Gewerbe dienen soll, mit Lust und Liebe dem Matrosenstande. Sie machten über alle Erwartung Fortschritte. Die Vorgesetzten aüsserten sich nur lobend über die Leistungen und den Eifer der neüen Seeleüte; jeder Officier hatte sie gern auf seinen Schiffen und bereits im letzten

Jahre des ersten Lustrums bildeten sie schon besondere Mannschaften der Marine- und Transport-Schiffe. Im Jahre 1840 wurden sie mit guten Zeügnissen entlassen; sie dienen gegenwärtig auf Kauffahrern zu voller Zufriedenheit und leisten durch ihre Geschicklichkeit beinahe soviel als die doppelte Zahl gewöhnlicher Matrosen.

Graf Woronzow beantragte nun, diese Vereine freier Matrosen über sämmtliche Häfen Neü-Russlands auszudehnen. Dies wurde im Jahre 1838 auch genehmigt. Durch einen Senatsukas vom December 1839 wurde den Matrosen der Niessbrauch von Kronländereien gegen Zahlung des gewöhnlichen Pachtgeldes gestattet und Graf Woronzow liess nun die Küsten-Bewohner auffordern, sich dem Matrosen-Dienste zu widmen.

Der erste Verein entstand in Cherson, dann in Berislaw, in 3 Dörfern am rechten Dniepr-Ufer und in einem an der Bucht des Dniepr. Dann in Ovidiopol, in den Städten und Krondörfern auf dem linken Dniest-Ufer und zuletzt in Otschakow. Gegenwärtig ist man mit der Bildung solcher Vereine in Bessarabien und anderen Neürussischen Gouvernements begriffen. Graf Woronzow und der Gouverneur von Cherson, Pestel, beseitigen alle bei jeder neüen Einrichtung unvermeidliche Schwierigkeiten und im Gouvernement Cherson sind schon in 8 Städten und 27 Dörfern Matrosen-Vereine gebildet, welche zusammen 2313 Seelen zählen. Zu Anfange dieses Jahres ward unter ihnen die erste Rekrutirung zum Vorbereitungs-Dienste auf der Flotte vorgenommen. Es wurden 252 Mann ausgehoben, eine zwar bei weitem nicht hinreichende Zahl, da die Küstenschifffahrt allein in ihrer gegenwärtigen Ausdehnung gegen 5000 Matrosen beschäftigt und die Seeschifffahrt von Jahr zu Jahr sich erweitert, doch gegenwärtig ist der Anfang gemacht und die weitere Ausdehnung wird nicht fehlen, denn der Vice-Admiral Lasarew und die Officiere der Flotte des Schwarzen Meeres nehmen sich mit aller Sorgfalt der neüen Seeleüte an. Wenn wir uns auf diese Weise allmählig sach-

kundige und zuverlässige Seeleüte gebildet haben, so werden unsere Schiffe selbst ins Ausland fahren und wir den auswärtigen Handel auf eigenen Fahrzeügen betreiben können. Das wird dem Staate jährlich einige Millionen Rubel Einnahme gewähren; da alle Erfordernisse zum Schiffbau bei uns wohlfeiler als in anderen Ländern sind, so wird die Fracht auf unseren Schiffen auch wohlfeiler zu stehen kommen, als auf ausländischen, und mehrere unserer inländischen Producte, die gegenwärtig des hohen Transports wegen liegen bleiben, werden dann leicht verschifft werden können; auch wird es dann leicht möglich sein, nöthigenfalls die Kriegs-Marine durch die Handelsschifffahrt zu verstärken.

---

## Die Jagd an den Ufern der Lena.

Der Reisende, der die entlegenen Ufer der Lena besucht, erstaunt, sie bis zu einer sehr hohen Breite bewohnt zu finden, und dort nicht blos einige umherirrende Tungusen- und Jakutenfamilien, sondern auch russische Bauern anzutreffen. deren Väter, unter einem minder rauhen Himmel geboren, freiwillig diese Eisregionen zu ihrem Aufenthalt gewählt haben; vorzüglich erregt seine Verwunderung, dass diese Ansiedler nicht das Thal der Angora und die fruchtbaren Umgegenden von Irkutsk den Felsen und schweigsamen Wäldern vorgezogen haben, welche die Ufer der Lena bedecken, und er fragt sich, welcher Reiz die Fremdlinge verlockt haben mag, mitten in diesen unwirthlichen Einöden Hütten zu bauen. Zuerst ist es die ergiebige Jagd in diesen Wäldern, die sie angezogen hat, und die wirklich in diesen unbebauten Gegenden hinreicht, ihnen alles zu ihrem Dasein Nothwendige zu verschaffen.

Als am Anfange des siebzehnten Jahrhunderts die Kasaken, die, immer gen Osten vordringend, allmählich Sibirien

entdeckt hatten, zum ersten Mal bis zu den Ufern der Lena gelangten, bemerkten sie mit Erstaunen, dass die Tungusen, damals die einzigen Bewohner dieses Landes, sich in Zobel- und Grauwerkpelze kleideten, die in Eüropa für sehr kostbar galten. Die Nachricht davon verbreitete sich bald in den innern Provinzen des Reichs, und seitdem wanderten, besonders aus den Umgegenden von Ustiug und Wologda, Russen in ziemlich bedeutender Anzahl nach diesen, fast noch unbekannten Gegenden. Die Einwohner desjenigen Theils des eüropäischen Russlands, der von der Dwina bewässert wird, pflegten seit langer Zeit sich auf ihren Jagden auf eine sehr weite Strecke zu entfernen; der weite Raum, den man durchziehen musste, um zu den Ufern des neüentdeckten Stromes zu gelangen, erschreckte sie so wenig, dass sie ihre ersten Expeditionen dahin vielleicht nur als einen Ausflug betrachteten, von dem sie nach einigen Monaten heimzukehren hofften, und dass ihre ersten Niederlassungen in diesem Lande wahrscheinlich nur Hütten waren, um ihnen gegen die Ungunst der Witterung einstweiligen Schutz zu gewähren. Dem sei nun wie ihm wolle, bald liessen sie sich hier gänzlich nieder, und seit dieser Zeit, d. h. seit dem siebzehnten Jahrhundert sind es grösstentheils die Wälder dieses Landes, welche die Märkte Eüropa's und China's mit Zobeln, Fuchsbälgen und Grauwerk versorgen.

Im südlichen Theil des Lena-Gebiets ist die Jagd weniger wichtig, allein im Bezirk von Kirensk (Gouvernement Irkutsk) und in der ganzen grossen Provinz Jakutsk ist sie das hauptsächlichste, oder richtiger, das einzige Existenzmittel der Bewohner. Ungeachtet des rauhen Klimas, und obgleich die Sonne, selbst während der langen Sommertage nur die obere Schicht des Bodens erwärmt, der in einer gewissen Tiefe ewig gefroren bleibt, ist die Vegetation in diesen Gegenden üppig und die Natur trägt dort ein Gepräge der Grösse, welches der Schönheit nicht ermangelt.

Die Lena, schiffbar von der Качугская пристань, einem den Quellen des Flusses ziemlich nahen Punkt, wird

unterhalb Kirensk, durch den Zufluss den Kirenga, ein grossartiger Strom. Von dieser kleinen Stadt an hat die Lena nie weniger als einen, und oft gegen zehn Faden Tiefe, ist zwei bis drei Werst breit, und ihre Wogen rollen zwischen steilen Ufern dahin, die sich bis zu einer Höhe von 20, ja sogar 40 Faden über den Wasserspiegel erheben. Diese Ufer, die aus Kalk- und Sandfelsen bestehen, bilden fast überall senkrechte Wände, und laufen in Klippen und Spitzen aus, die oft, wenn die Abenddämmerung oder der Schein des Mondes ihre Umrisse weniger deütlich hervortreten lassen, dem getaüschten Blick die Gestalt eines alten Lehnschlosses oder der Kuppeln und Minarets einer Moschee vorführen.

Weiterhin bildet der Strom, der durch den Zufluss des Witim und der Olekma verstärkt, immer breiter wird, eine Menge Inseln, die von einer reichen Vegetation bedeckt sind und von denen mehrere von einigen Jakuten- und Tungusenfamilien bewohnt werden. Nahe bei der Stadt Jakutsk ist die Lena 10 Werste breit; weiter nach Norden wird die Lena noch breiter und ihre Ufer flacher; später verlaufen die Ufererhöhungen unmerklich in die Ebene, und während des letzten Theils seines Laufes durchzieht der Fluss einförmige, moosbedeckte Moräste, die man in Sibirien unter dem Namen „Tundra" bezeichnet. Nahe bei seiner Mündung theilt er sich in viele Arme, die durch morastige Inseln von einander geschieden sind, und an dem Orte, wo er sich nach einem Laufe von 4000 Werst in das Eismeer stürzt, trennt ein Raum von mehr als 200 Werst den östlichsten dieser Arme von dem westlichsten.

In dem Bezirk von Kirensk und im südlichen Theil der Provinz Jakutsk, bis zum Anfang der Moräste, sind längs den Ufern der Lena und ihrer Nebenflüsse, von denen mehrere selbst ungeheüre Ströme sind, so wie die Ufer der untern Tunguska, die sich in den Jenisei ergiesst, und deren Quellen nur durch einen schmalen Höhenzug von der Lena geschieden sind, alle Felsen und Thäler mit undurchdringlichen Wäldern bedeckt, deren Ausdehnung man nur nach Graden

der Länge und Breite anzugeben vermag. Die russischen Bauern, die sich in den Wäldern des Kirenskischen Kreises niedergelassen, haben daselbst hie und da einzelne Stellen gelichtet, und erneüern unablässig ihre Versuche, das Land anzubauen, aber durch die zeitigen Herbstfröste kann nur selten das Getreide zur Reife kommen, und die Russen sind genöthigt, gleich ihren Nachbarn, den nomadisirenden Tungusen eben so die Zeit der Jagd zu erwarten, wie man anderswo der Erntezeit entgegen sieht.

Die Jagd der Eichhörnchen, die in den ersten Tagen des October beginnt, ist die wichtigste, und giebt um so reichlichern Ertrag, da dieses Thier sich in den Nadelholzwäldern, wo die Cedernüsse, der Samen der rothen und der Harz-Tanne, der Lärche, (pinus abies, p. picea und p. larix) ihm zur Nahrung dienen, sich unglaublich vermehrt; auch versichern die Jäger, dass das Eichhorn sich oft einen Vorrath von Pilzen anlegt, die es an den Zweigen der Baüme zu befestigen weiss, jedoch nie die Zapfen der Tanne (pinus sylvestris), die gewöhnlich mit Harz bedeckt sind, anrührt, ausser wenn ein Frost die Zapfen der andern Baumarten, zur Zeit des Ansetzens, zerstört hat. — In diesem Falle gezwungen, zu den Tannenzapfen seine Zuflucht zu nehmen, findet das Eichhorn meist dabei den Tod, da das zähe Harz sich so fest an seine Schnauze setzt, dass es ihm unmöglich ist, sich dessen mit seinen Pfoten zu entledigen; bald kann es seinen Mund nicht mehr öffnen, dann scheint es sich in sein Schicksal zu ergeben, legt sich ruhig in sein Nest und stirbt Hungers. Selbst in guten Jahren behält es nicht immer dieselbe Lebensart bei; in manchem Herbst findet man es nur in den tiefsten Schluchten am Ufer der von rothen und Pech-Tannen beschatteten Flüsse, in einem andern Jahr hingegen schlägt es seine Wohnung in Cedern- und Lärchenwäldern auf den Gipfeln der Berge auf. Im erstern Fall fängt man es leicht in Fallen, in letzterm jedoch kann man nur auf die Flinte rechnen. In manchem Jahre stellt man ihnen vergeblich Fallen aus, da das Stück gesalzenen oder geraü-

cherten Fisches, das als Köder dient, und wonach sie gewöhnlich sehr lüstern sind, sie nicht mehr anlockt. Zuweilen endlich machen die Eichhörner sich in Masse auf und wandern aus, man weiss nicht wohin, und in diesem Falle verstehen es nur die Tungusen, sie in der Tiefe der unzugänglichsten Wälder aufzusuchen, wo die Thiere auf ihrem Zuge, während der stärksten Fröste, Rast halten.

Allein das Nest des Eichhorns möge nun auf Höhen oder in den Gründen sein, so wirft das Weibchen immer zwei Mal im Laufe des Sommers, im April und im Juli, und da die Jungen vom ersten Wurf schon im Herbst desselben Jahres ihr Nest machen, so ist es nichts Seltenes, ein Weibchen zur Zeit der Jagd von 30 Jungen umgeben anzutreffen. Zu dieser Zeit, im Monat October, verlassen die Bauern meist ihre Wohnungen, da die Jagd bei den Haüsern nicht immer eine hinreichende Ausbeüte gewährt. Jeder Jäger, versehen mit einem gezognen Rohr, Pulver und Blei und Schneeschuhen, führt noch ausserdem einen kleinen, mit Lebensmitteln beladenen Schlitten mit sich. Die Jäger vereinigen sich in Gesellschaften von 8 bis 10 Mann, dringen gegen die Quellen der kleinen Flüsse, welche in die Lena fallen, vor, und suchen die bisweilen in einer Entfernung von mehreren hundert Wersten von ihren Wohnungen erbauten Hütten, die jedes Jahr der Mittelpuukt ihrer Operationen werden, wieder auf. Es gehört grosse Gewandtheit dazu, um ein so kleines, flinkes und flüchtiges Thier wie das Eichhorn, mit einem Carabiner von so kleinem Caliber, dass 1½ Pf. Pulver und 3 Pf. Blei dem Jäger für die Jagdzeit hinreichen, zu erlegen; die Schwierigkeit ist um so grösser, da selbst die Hunde, deren man sich während der ersten Zeit der Jagd bedient, bald bei jedem Schritt in den Schnee versinken, und ihrem Herrn nicht mehr folgen können, und dennoch wird der grösste Theil der erlegten Eichhörner mit Flintenschüssen getödtet. Die Fallen, die man ihnen stellt, sind sehr einfach, sie bestehen aus zwei Stücken Holz, die zwischen zwei Baümen, ungefähr 2 Arsch. vom Boden aufgehängt sind, und von denen

eins, im Augenblick wo das Eichhorn den ausgestellten Köder berührt, auf das andere fällt.

Gegen Mitte November, wenn die Eichhörnchen schon seltner zu werden anfangen, verlassen die Jäger die Wälder; einige kehren zum zweiten Male im März und April dahin zurück, doch ist die Jagd in dieser Jahreszeit der Hegung der Eichhörner sehr nachtheilig und wenig ergiebig. In gewöhnlichen Jahren kann man die Zahl der von den Russischen Bauern im Kirenskischen Kreise getödteten Eichhörnchen auf 400,000 anschlagen, und zuweilen ist sie sogar auf mehr als 800,000 gestiegen; ausserdem noch kaufen diese Ansiedler jährlich gegen 100,000 Grauwerkfelle von ihren Tungusischen Nachbarn, so dass dieser eine Bezirk jährlich mehr als eine halbe Million Felle liefert. Die Jagd in der Provinz Jakutsk liefert gleichfalls jährlich wenigstens 500,000 Felle, endlich geben die südlicher gelegenen Waldungen, in welchen die Lena entspringt, ungefähr 50,000, so dass die Totalsumme der von den Ufern dieses Flusses jährlich ausgeführten Grauwerkfelle auf eine Million angeschlagen werden darf.

Die Zobel sind immer selten, doch zeigen sie sich mehr oder weniger haüfig, je nachdem das Jahr für die Eichhörner, die sie verfolgen und von denen sie sich nähren, günstig gewesen ist. An den Ufern der kleinen Bäche, die in den Baikal fallen, fängt man sie vermittelst Fallen von ganz eigenthümlicher Vorrichtung. Ein von einem Ufer zum andern hinübergelegter Baum bildet eine Art von Brücke, die das Thier benutzen will, um hinüher zu kommen. In der Mitte des Stammes stösst es auf ein kleines, in einen Rahmen gefasstes, Gitter, und indem es versucht sich durch die einzige dort gelassene Oeffnung zu drängen, verfängt es sich in einer Schlinge. Die Anstrengungen, die es macht, um sich loszureissen, dienen nur dazu, das Gitter zu verrücken, das alsbald durch das Gewicht eines daran gehängten Steins in den Bach gezogen wird, von wo man den Zobel ertrunken hervorzieht. Weiter nördlich tödtet man sie mit Flintenschüssen. Füchse findet man nicht immer in diesen Gegenden und bisweilen

vergehen sogar 4 bis 5 Jahre, ohne dass man einen einzigen erblickt; dann sieht man plötzlich Hasen erscheinen und Füchse, die sie verfolgen.

Man jagt noch ausserdem an den Ufern der Lena Hermeline, Bären, Iltis- und Moschusthiere (moschus moschiferus). Rennthiere sind selten und die Einwohner verkaufen weder das Fleisch noch das Fell derselben, da letzteres ihnen zur Kleidung dient.

Im Ganzen kann man das jährlich bloss aus dem Kirenskischen Kreise nach Kiachta und nach Europa ausgeführte Pelzwerk, mit Ausschluss des Grauwerks auf 6000 Hermelin-, 5000 Iltis- und 150 Bärenfelle anschlagen, welche Quantität an Ort und Stelle einen Werth von ungefähr 43,000 R. S. M. hat.

# Statistik.

## Die deütsche Bundes-Armee
### nach ihrer jetzigen Eintheilung und Zusammenstellung.

Die deütsche Bundes-Armee, aus dem hundertsten Theile des deütschen Volkes gebildet, ist nach den Bundesmatrikel gegenwärtig 303,484 Mann stark, und ist mit 600 Geschützen versehen. Ausserdem wird, als Reserve, die Hälfte dieser Anzahl noch in Bereitschaft gehalten. Die Bundes-Armee ist in 10 Armee-Corps, und 1 Reserve-Infanterie-Division abgetheilt.

Oesterreich stellt hierzu: das 1ste, 2te und 3te Armee-Corps, jedes Armee-Corps in zwei Divisionen formirt. Die Stärke des ganzen Kontingents von Oesterreich beträgt 94,822 Mann mit 192 Geschützen, und enthält, nach den Waffen eingetheilt, an:

| | |
|---|---|
| Infanterie ......... | 73,501 Mann |
| Kavallerie ......... | 13,546 „ |
| Artillerie, Pionniers etc. | 7,775 „ |
| in Summa ... | 94,822 Mann. |

Preüssen stellt: das 4te, 5te und 6te Armee-Corps, jedes Armee-Corps in zwei Divisionen formirt. Die Stärke des preüssischen Kontingents beträgt 78,484 Mann mit 160 Geschützen, und enthält nach den Waffen eingetheilt, an:

| | |
|---|---|
| Infanterie ......... | 60,668 Mann |
| Kavallerie ......... | 11,319 „ |
| Artillerie, Pionniers etc. | 6,497 „ |
| in Summa .... | 78,484 Mann. |

Baiern stellt: das 7te Armee-Corps, in zwei Divisionen formirt. Die Stärke des baierschen Kontigents beträgt

35,600 Mann mit 72 Geschützen, und enthält, nach den Waffen eingetheilt, an:

| | | |
|---|---|---|
| Infanterie ......... | 27,595 | Mann |
| Kavallerie ......... | 5,086 | „ |
| Artillerie........... | 2,919 | „ |
| in Summa ... | 35,600 | Mann. |

Das 8te deütsche Armee-Corps bilden Würtemberg, Baden und Hessen-Darmstadt. Dasselbe ist in drei Divisionen eingetheilt, und besteht in seiner vollen Stärke aus 30,150 Mann und 60 Geschützen.

Das 9te deütsche Armee-Corps bilden Sachsen, Kurhessen, Luxemburg und Nassau. Das ganze Kontingent dieser Staaten beträgt 24,274 Mann und 48 Geschütze, welche in zwei Divisionen vertheilt sind.

Das 10te deütsche Armee-Corps bilden Hannover, Braunschweig, Holstein und Lauenburg, Mecklenburg-Schwerin und Strelitz, Oldenburg und die Hansestädte Lübeck, Bremen und Hamburg. Das ganze Kontingent dieser Staaten beträgt 28,067 Mann und 56 Geschütze, welche in zwei Divisionen eingetheilt sind.

Die Reseve-Infanterie-Division der deütschen Bundes-Armee, zur Ergänzung der Besatzungen der Bundesfestungen bestimmt, wird aus den folgenden Kontingenten gebildet:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Sachsen-Weimar ........... | 2010 | Mann | Infanterie |
| „ Altenburg ......... | 982 | „ | „ |
| „ Coburg-Gotha...... | 1116 | „ | „ |
| „ Meiningen - Hildburghausen ........... | 1150 | „ | „ |
| Anhalt-Dessau............. | 529 | „ | „ |
| „ Bernburg .......... | 370 | „ | „ |
| „ Cöthen............. | 325 | „ | „ |
| Schwarzburg-Sondershausen .. | 451 | „ | „ |
| „ Rudolstadt..... | 539 | „ | „ |
| Hohenzollern-Hechingen ..... | 145 | „ | „ |
| „ Sigmaringen ... | 356 | „ | „ |

| | | |
|---|---|---|
| Lichtenstein ................ | 55 | Mann Infanterie |
| Waldeck ................ | 519 | „ „ |
| Reüss ältere Linie ........... | 223 | „ „ |
| „ jüngere Linie, Schleitz ... | 261 | „ „ |
| „ „ „ Lobenstein-Ebersdorf . | 261 | „ „ |
| Schaumburg-Lippe .......... | 240 | „ „ |
| Lippe .................... | 691 | „ „ |
| Hessen-Homburg ........... | 200 | „ „ |
| Frankfurt am Main .......... | 693 | „ „ |

in Summa .... 11,116 Mann.

## Kriegsbesatzung der Bundesfestungen.

1) Die Bundesfestung Mainz wird in Kriegszeiten besetzt:

von 7000 Mann Oesterreicher,
„ 7000 „ Preüssen,
„ 2000 „ Sachsen-Weimaraner,
„ 982 „ „ Altenburger,
„ 1116 „ „ Coburg-Gothaer,
„ 1150 „ „ Meiningen-Hildburghaüser'
„ 529 „ Anhalt-Dessauer,
„ 370 „ „ Bernburger,
„ 325 „ „ Cöthener,
„ 200 „ Hessen-Homburger,

Summa 20672 Mann.

2) Die Bundesfestung Luxemburg wird in Kriegszeiten besetzt:

von 3000 Mann Preüssen,
„ 2556 „ Luxemburger;
„ 519 „ Waldecker,
„ 240 „ Schaumburg-Lipper,
„ 691 „ Lippe-Detmolder,

in Summa 7006 Mann.

3) Die Bundesfestung Landau wird in Kriegszeiten besetzt:

| | | | |
|---|---|---|---|
| von | 4000 | Mann | Baiern, |
| „ | 451 | „ | Schwarzburg-Sondershaüser, |
| „ | 539 | „ | „ Rudolstädter, |
| „ | 145 | „ | Hohenzollern-Hechinger, |
| „ | 356 | „ | „ Sigmaringer, |
| „ | 55 | „ | Lichtensteiner, |
| „ | 223 | „ | Reüss ältere Linie, |
| „ | 523 | „ | „ jüngere Linie, |
| in Summa | 6292 | Mann. | |

Das Kontingent der freien Stadt Frankfurt am Main von 693 Mann Infanterie ist zur Verfügung des Bundesfeldherrn disponibel geblieben.

# Geographische Zeitung.

## Vermischte Nachrichten.

### Bruchstücke über den Norden Europa's.

**Vom Grafen von Schlieffen.**

Die Besichtigung des nordischen Museums in Kopenhagen giebt die beste Grundlage für die Geographie und Geschichte dieser Gegenden und manchen Aufschluss über den wichtigen Einfluss, den die kräftigen Normänner auf ganz Europa geübt, nachdem Odin hier mit seiner kaukasischen Heldenrace ein auffallend kleines Menschengeschlecht vernichtet hatte.

Eine helle Nacht in Norwegen ist eindringlicher, als zwanzig Lectionen mathematischer Geographie. Das Meer erscheint nicht mehr, wie ein offenes Grab. Einige Meilen „nördlicher" ist nicht immer gleich Sibirien, lehrt aber die eigne Heimath schätzen, richtiger würdigen. Der gebildete Deütsche gilt hier überall als eine Auctorität und wird freündlich empfangen. Das kindliche Gemüth wird hier im Umgang mit den Menschen und in Betrachtung von Kulturgegenständen noch nicht erdrückt, übertaübt, irregeführt oder gar abgeschreckt. Die Betrachtung dieser nordischen Gegenden entspricht völlig der Entwicklung der Jugend, sie genügt aber dem reiferen Alter nicht. So erstaunt man, zwischen den Palästen einer halben Million Einwohner St. Petersburg's das Horn des Kuhhirten zu vernehmen und den nahen kulturfähigen Acker als eine wüste Weidefläche zu finden, weil die unaufhörlichen Bauten der Hauptstadt alle arbeitenden Hände aus weitem Umkreise in Anspruch nehmen; und nicht weniger darüber, wenn es unterm 60° Breite in Norwegen Thäler giebt, die die Kornsaat oft in sechs Wochen zur Reife bringen und sogar eine dritte Aussaat in demselben kurzen Sommer versuchen lassen.

Die ganze Insel Siäland scheint sehr gut bebaut, strichweise durch den schönsten Weizenboden sehr reich; aber man sieht auch viele Felder mit der gelben Wucherblume (Chrys. segetum), einer schwer zu beseitigenden Landplage, aber nur Folge vernachlässigter Kommunal-Wirthschaften. Die hügliche Landschaft ist durch Gruppen der schönsten Buchen belebt, die noch weiter nördlich, aber weder in Schweden noch in Russland vorkommen.

In Norwegen und östlich über Schweden und Finnland hinaus ist unverkennbar die Bruchstätte unserer Granitgewölbe; wo wären diese auch geblieben, als die kompakte Granitmasse in Milliarden noch feststehender Klippen zerbrach? — und jetzt zerbrechen sich unzählige Naturforscher den Kopf darüber, wie und wann Dies geschah. Die unermüdeten fast 30jährigen Forschungen Leopold's von Buch haben schon manche Hypothesen beseitigt, andere bestätigt, aber auch eine aufgestellt, deren Lösung allerdings für die Geschichte unseres Erdballs, und namentlich der früheren, wie jetzigen klimatischen Verhältnisse von grosser

Wichtigkeit sein würde. Am auffallendsten und dem Schiffer höchst gefährlich, ist diese Zerklüftung an den Küsten (Skären), aber auch das innere Land, die Granitplateaux, die sich noch jetzt fortwährend allmälig mehr aus dem Meere zu erheben scheinen, werden von unzähligen Rissen, meistens parallel gegen NO., durchsetzt und bieten so in engen Thälern nicht blos die unentwickelten Flussgebiete mit ihren Seen, Katarakten und herrlichen Wasserstürzen, sondern auch in den geringen Thalweitungen das einzige Gebiet für den Ackerbau dar, der indessen wesentlich durch die Alpenweiden, hier Säter genannt, für die Viehzucht unterstützt wird. Um so ausgedehnter ist die Waldregion, die die grünen Matten der Thäler mit Erlen und Birken umfasst, mit Nadelholz jede Feldschlucht und dünnste Erdschicht benutzt, bei 3000′ absoluter Höhe aber schon als Knieholz den Flechten, Moosen, kahlen Felsen und endlich dem ewigen Schnee Platz macht.

In den feüchten Thälern leidet das Holz sehr an Bemoosung, so dass es oft wie mit grauem, langem Flor behangen erscheint, und zwischen den Felsen wächst es aüsserst langsam, hier aber so kienig und dauerhaft, dass man in London einzelne grosse Planken der Art mit einer Guinee bezahlt. Die Norweger nennen das kienige Holz Male, d. i.: Erz, und wir sahen davon schön erhaltenes Schnitzwerk nach schönen, wahrscheinlich indischen Mustern, aus der heidnischen Vorzeit, in der eigenthümlich ganz von Tannenholz erbauten und 1220 eingeweihten Kirche von Hitterdal in Teltemarken. Eichen fanden sich höchst selten und unbebeütend, daher man zum Gärben des Leders Tannen- und Weiden-Rinde nimmt, die gewiss nicht so gut ist, als unsere Eichenlohe, aber den Schaaf- und Ziegenfellen die beliebte Eigenschaft des sogenannten dänischen Leders zu geben scheint, während in Russland mit Birkenrinde das dauerhafte Juchten bereitet wird. Viel liegt in der nördlichen Eigenthümlichkeit dieser Baüme; so haben hier die ganz jungen Fichten oft eine Zähigkeit, dass sie wie Weiden zu Tonnenbändern etc. gebraucht werden können.

Der dem Felsboden oft mit grosser Mühe, dem Waldboden durch Brennen oft mit grossem Vortheil abgewonnene Acker wird meistens als Gartenland behandelt und auf eine einfach-sinnreiche Weise durch junge Baumstämme sehr gut gegen das ausserhalb weidende Vieh eingehegt. Bei uns ist's umgekehrt, das Vieh in Koppeln. Die Haüser der Landleüte sind ganz von Tannenholz, die Giebel oft reich mit Schnitzwerk an Treppen und Dachvorsprüngen verziert; eigenthümlicher noch sind die Stabur, die auf luftigen Untergestellen sehr schöne, trockene Magazine bilden.

Eine sehr schöne, fruchtbare Landschaft ist nördlich von Christiania; Rie gerige, das kleine Reich; aber schon der Name beweis't die Seltenheit solcher Striche; und es ist klar, dass hier der Landwirth sich weder über den Büdner- und Bauernstand, noch über die Geldaristokratie der handeltreibenden Städte erheben kann, deren Aufblühen unter dem wohlfeilen Schutz und der guten Polizei Schweden's immer mehr Korn-Einfuhr verlangen wird. Am besten gedeiht Hafer, demnächst Roggen und Gerste, da der felsige Boden den Kartoffelbau beschränkt und der Weizen oft auswintert. Bedeütender ist die Rindviehzucht, Schaafe sind nur wenig, den Eiderstädtern ähnlich, aber wollreicher.

Die Norweger haben vielen Sinn für märchenhafte Traditionen, so wie eine grosse Anhänglichkeit für ihre sterilen Felsen und sind fast durchgängig aüsserst bieder, lebhaft und kräftig, was indessen bei minder guter Polizei, besonders durch den beliebten Genuss des Brannt-

weins, in Rohheit und Uneinigkeit ausarten würde. Die Wege sind sehr gut, weil Feüchtigkeit schnell ablaüft, Material stets bei der Hand ist und grosse Lasten nicht passiren können. Ueberall sind Tafeln zu Nachweis und Kontrole aufgerichtet.

Indem wir von Gothenburg die höchst interessante Kanalfahrt bis Stockholm machten, liessen wir den beschriebenen, entschieden norwegischen Karakter der ganzen skandinavischen Halbinsel mit ihren reichen Bergwerken in Silber, Kupfer und Eisen nördlich, indem all' das Gesagte auch ganz von dem nördlichen Schweden bis zu den Ufern des Wener-, Wetter- und Mälar-Sees gilt, während der südliche Theil mit Uebergangsgebirgen und angeschwemmten Flächen dem Ackerbau viel günstiger ist, und in jeder Art sich dem übrigen Eüropa mehr anschliesst.

(Neüe Annalen der Mecklenburger Landwirthschafts-Gesellschaft, 1842, S. 393—402.)

---

## Verbreitung des Zimmtbaues.

In früheren Zeiten gewann man den Zimmt, der auf den eüropäischen Markt kam, nur in Ceylon; er war Monopol der Holländer; die Engländer setzten dieses Monopol fort bis zum Jahre 1833, wo sie es aufhoben, und statt dessen einen Ausgangszoll von 3 Sh. vom Pfund erhoben, was etwa das Dreifache des Erzeügungspreises ausmacht; später wurde dieser Zoll auf 2 Sh. ermässigt, aber auch Dies ist noch zu hoch, und der Zimmthandel von Ceylon geht, wenn dieser Zoll nicht aufgehoben wird, mit schnellen Schritten seiner Vernichtung entgegen. Diese Verhältnisse sind es, welche mehrere Handelshaüser in England veranlassten, sich an die Regiernng zu wenden, und in ihrer Eingabe finden sich über die geographische Verbreitung des Zimmtbaues nachstehende interessante Notizen. Bis zum Jahre 1825 weiss man von keinem Zimmmtbau in irgend einem andern Theil der Welt, so dass der Zimmthandel auf Ceylon trotz der hohen Auflage nicht litt. Im Jahre 1825 aber wurde zuerst von einem erfahrenen Pflanzer aus Ceylon ein Versuch in Java gemacht, der so gut gelang, dass man den Zimmtertrag des Jahres 1842 auf 117,000 Pfd. schätzt. Der Anbau hat sich auch nach Guiana und Westindien ausgedehnt, und kürzlich erhaltene Proben lassen erwarten, dass man in nicht sehr ferner Zeit eine bedeütende Menge Zimmt aus Jamaica wird beziehen können. Auch von der malabarischen Küste sind Proben in England angelangt, und selbst aus Cochinchina erwartet man in Kurzem Zufuhren. Von einem Monopol Ceylons ist also nicht mehr die Rede.

(Shipping and Comm. Gaz. 10. August.)

---

## Bewegung der Bevölkerung in Russland 1841.

Officiellen Angaben zufolge wurden im Jahre 1841 in Russland, mit Ausnahme der westlichen Gouvernements, der cis- und transkaukasischen Provinzen, aus denen hierüber keine Berichte eingegangen, 2,485,739 Menschen geboren, von denen 2,186,430 der griechischen Kirche angehörten. Es starben 2,021,909 Personen, von denen 1,799,210 zur griechischen Kirche gehörten; mithin wurden 463,830 Menschen mehr geboren, als starben. Unter den Verstorbenen befanden sich 351, die über hundert Jahr alt wurden; ein Mann erreichte das Alter von 140 Jahren. Es verehelichten sich 540,715 Paare. — Nach denselben Angaben zählte

St. Petersburg in dem genannten Jahre 8956 Haüser mit 456,000 Einwohnern, Moskau dagegen bei 13,000 Haüsern nur 330,000 Bewohner; aber nach dem so eben veröffentlichten Bericht des Oberpolizeimeisters von Moskau zählte diese Hauptstadt am 1. Januar 1843 eine Bevölkerung von 357.185 Menschen, von denen 156,762 Bauern waren. Gestorben waren 14,033 Personen, geboren 15,096 und 1651 Paare hatten sich verehelicht.

---

## Industrie-Karte von Russland.

Die zu Ende des vorigen Jahres von dem Finanzminister herausgegebene Industrie-Karte von Russland ist für die Kenntniss des russischen Reichs gewiss ein sehr wichtiger Beitrag. Da diese Karte aber bisher nur wenig bekannt geworden ist, so dürfte eine kurze Darstellung derselben nicht uninteressant sein. Das ganze europäische Russland, in 5 Zonen oder Landstriche getheilt, ist auf der Industrie-Karte dargestellt: die Waldzone, die Industriezone, die Metallzone, die Ackerbau- und die Viehzucht treibende Zone. Die erstere ist die ausgedehnteste; sie umfasst den ganzen Norden und einen grossen Theil des Westen; im Norden beginnt sie an den Gränzen Finnlands und zieht sich bis zum Uralgebirge hinauf, die Gouvernements Archangel, Wologda, Olonez, den nördlichen Theil Nowgorods, und einen Theil des Permschen und Wiätkaschen Gouvernements in sich schliessend. Ihr westlicher Theil umfasst die Gouvernemente St. Petersburg, einen Theil von Nowgorod, Twer, Pleskau, Smolensk, einen Theil von Tschernigow, Witepsk, Mohilew, Esthland, Livland, Kurland, Wilna, Grodno, Minsk und die vor Kurzem aufgehobene Provinz Bjalistock. Die Industriezone umfasst das ganze mittlere Russland: die Gouvernements Moskau, Jaroslaw, Wladimir und Kaluga ganz, theilweise aber die ouvernements Twer, Rjäsan, Tula, Nischnegorod, Tambow, Tschernigow, Mohilew, Smolensk, Kostroma, Kasan und Wjätka. Die Metallzone dehnt sich im Osten des Reichs, längs des Uralgebirges und über dasselbe hinaus; sie umfasst das ganze Gouvernement Perm, und die Gouvernements Wjätka und Orenburg theilweise. Zu der Viehzucht treibenden Zone gehören die Küstenstriche am schwarzen, asowschen und kaspischen Meere; die Gouvernements Jekaterinoslaw, Cherson, Taurien, die Provinz Bessarabien, die Gouvernements Saratow und Astrachan gehören ihr an. Die ackerbautreibende Zoneendlich, nächst der Waldzone die ausgedehnteste, beginnt an der österreichischen Gränze und geht bis zum Südende des Urals, die Gouvernements Podolien, Volhynien, Kiew, Pultawa, Charkow, Kursk, Orel, den Süden Tschernigow's, Tambow, Pensa, Woronesch und Simbirsk ganz, die Gouvernements Saratow, Kasan, Jekaterinoslaw, Cherson und die Provinz Bessarabien theilweise umfassend.

---

## Besitzergreifung von Sinde durch die indo-britische Regierung.

Die Bombay-Zeitungen enthalten den ausführlichen amtlichen Bericht des Generals Napier über die letzten Ereignisse in Sinde und die Bekanntmachung des General-Gouverneurs (datirt Agra vom 5. März), wodurch dieses Land zu beiden Seiten des Indus von der Küste bis nach Suckur hinauf, mit Ausnahme der Gebiete des Emir Ali Murad

von Khyrpur, und einiger anderen, den Briten treu gebliebenen Häuptlinge, dem britischen Ostindien einverleibt wird. Als Grund dieses gewaltsamen Verfahrens gegen die Sindefürsten wird ihr verrätherischer Angriff auf die Residenz des britischen Kommissars in Heyderabad (Major Outram) angegeben, kurz nachdem sie einen Vertrag mit der indobritischen Regierung unterzeichnet hatten; darf man indess anderen Angaben glauben, so protestirten die Fürsten nur gegen die Zumuthung einer nicht durch den frühern Vertrag stipulirten Geldzahlung, die sie als den Anfang von weiteren Erpressungen ansahen; da man von diesem Verlangen nicht abstehen wollte, so griffen sie zu den Waffen und in diesem Fall waren sie allerdings gerechtfertigt, wenn sie vor dem Ausrücken gegen den General Napier, sich durch Aufhebung des kleinen britischen Lagers mitten in ihrer Hauptstadt den Rücken frei machen wollten. Die Proclamation spricht übrigens die Einverleibung Sinde's nicht geradezu aus, sondern sagt nur, dass der Sieg bei Miani es der britischen Herrschaft zur Verfügung gestellt habe, indess lässt doch die Fassung des wieder ziemlich napoleonischen Aktenstücks keinen Zweifel darüber zurück. Die verrätherischen Fürsten sollen bestraft, die treugebliebenen belohnt und der Sieg in dem Interesse des Handels und der Bewohner Sinde's, die so lange unter einer schlechten Regierung gelebt, benutzt werden. Spätere General-Ordres vom 13. März bringen dann die bereits mitgetheilten Verfügungen, die Ernennung des General-Majors Sir Ch. Napier zum Gouverneur der Provinz Sinde, die Aufhebung der Sklaverei daselbst und die Freiheit der Indusschifffahrt. Sinde enthält etwa eine Million Einwohner auf 100,000 englischen Quadratmeilen; seine Einkünfte betragen zwischen 3 — 400,000 Pfd. jährlich; zu seiner Behauptung dürfte aber eine Besatzung von 10,000 Mann nöthig sein, die etwa 600,000 Pfd. kostet, und durch die übrigen Regierungskosten steigt diese Summe auf ungefähr 890,000, so dass das Land, das allerdings ertragsfähiger gemacht werden kann, für das erste mehr kostet als einbringt. — Der Werth des eingezogenen Eigenthums der Fürsten, an baarem Gelde und Juwelen, beträgt mehr als eine Million Pfund; ein einziger Dolch mit Diamanten wird auf 20,000 Pfd. geschätzt. — Die Beludschen wehrten sich in der letzten Schlacht äusserst tapfer; von einem 600 Mann starken Stamme blieben nur 12 Schwerverwundete am Leben.

---

## Dänemark's Budget.

Das Budget für das Jahr 1843, so wie das Normal-Reglement und Budget für das Jahr 1842 sind jetzt in Begleitung eines königlichen Rescripts erschienen. Die Einnahme ist zu 15,897,800 Rbthlr. und die Ausgabe zu 15,617,292 Rbthlr. veranschlagt, folglich ergiebt sich ein Ueberschuss von etwa 280,000 Rbthlr. Die Veränderungen in diesem Budget gegen das von 1842 bestehen vornehmlich in den erhöhten Ausgaben bei dem Landmilitair-Etat und den damit in Verbindung stehenden vermehrten Pensionen. Die Ausgaben waren nämlich für 1842 zu 2,884,197 Rbthlr. berechnet worden, wogegen diese Ausgaben für 1843 zu 3,255,567 Rbthlr. veranschlagt worden sind, also 370,000 Rbthlr. mehr, als im Jahre 1842. Hierzu kommt noch, dass die auf der abnehmenden Pensionsliste der Finanzen aufgeführten Pensionen mit 200,000 Rbthlr. vermehrt worden sind, eine Folge der Veränderungen bei dem Militair-Etat.

---

### Bewegung der Bevölkerung im Posenschen.

Im Jahre 1842 sind bei der Civil- und Militair-Bevölkerung des Regierungs-Bezirks Posen ehelich getraut worden 9225 Paare, geboren wurden 38,833 Kinder, und es starben 25,509 Personen, folglich mehr geboren als gestorben 12,324. Bei Vergleichung der vorliegenden Bevölkerungs-Liste von 1842 mit der von 1841 ergiebt sich, dass im Jahre 1842 582 Ehen mehr geschlossen, 2075 Kinder mehr geboren und 2057 Personen mehr gestorben sind, als im Jahre 1841. Von den Geborenen waren 19,707 Knaben und 19,126 Mädchen, unter welchen 399 Zwillings- und 4 Drillings-Geburten vorgekommen sind. Gegen das Jahr 1841 haben 37 Zwillings- und 4 Drillings-Geburten weniger stattgefunden. Die Zahl der unehelich Gebornen beläuft sich auf 1135 Knaben und 1109 Mädchen, zusammen auf 2244 Kinder, und hat sich gegen das Jahr 1841 um 103 vermehrt. Todtgeboren sind 632 eheliche und 61 uneheliche Knaben, 437 eheliche und 66 uneheliche Mädchen, zusammen 1196 Kinder, und 58 mehr als 1841.

---

### Zur Statistik des Gross-Herzogthums Mecklenburg-Schwerin.

Der für das Jahr 1843 erschienene Staats-Kalender giebt auf Grundlage einer, im Herbst v. J. vorgenommenen obrigkeitlichen Zählung, die Bevölkerung des Grossherzogthums auf 501,428 Seelen an. Darunter befinden sich 159 Reformirte in der Stadt Bützow, 542 Katholiken in Schwerin und den nicht der Ludwigsluster Gemeinde zugewiesenen Orten, 61 desgleichen in Ludwigslust und den Städten Dömitz, Grabow, Neustadt und Parchim, und 3264 Juden. Alle übrigen Einwohner gehören der lutherischen Kirche an. Die Geistlichkeit besteht aus 4 Superintendenten, 36 Präpositen, 327 Pastoren mit Einschluss der Superintendenten und der Hofgeistlichkeit, auch des einen reformirten und der drei römisch-katholischen Geistlichen. Ausserdem sind noch 19 Hülfsprediger angestellt. Kandidaten giebt es 190; die Zahl der Kirchen beläuft sich auf 470. Auf der Landesuniversität (Rostock) studiren in gegenwärtigem Winterhalbjahr 21 Theologen, und beinahe eben so viele Mecklenburg-Schweriner widmen sich auf ausländischen Universitäten den theologischen Studien.

---

Breslau, gedruckt bei Grass, Barth & Comp.

# ANNALEN

der

## Erd-, Völker- und Staatenkunde.

Vierte Reihe.

III. Band. Potsdam, den 30. Juni 1843. Heft 6.

# Geologie.

## Beiträge zu einer Chronik der Erdbeben und Vulkan-Ausbrüche im Jahre 1843.

Am 4. Januar — begann der Vulkan Guntur, auf der Insel Java, einen starken Aschenauswurf, der in der ganzen Umgegend die Pflanzungen bedeckte und beschädigte und am 6. noch fortdauerte.

In der Nacht zum 6. Januar, um Mitternacht, hatte man in Barus, auf der Insel Sumatra, ein gleichzeitiges Erd- und Seebeben, wobei unter anderm viele Fahrzeüge zerschmettert und drei derselben 2000 Fuss landein geworfen wurden.

Den 10. Januar — begann eine Reihe von Ausbrüchen des Vulkans Mauna Joa auf Hawaii, der grössten unter den Sandwich-Inseln. Diese Ausbrüche erfolgten in einer Höhe von 14000′ über der Meeresfläche und haben längere Zeit mit zunehmender Heftigkeit fortgedauert. Die flüssige Lava ergoss sich in glühenden Strömen mehrere Wochen lang über die Seiten des Berges und erstreckte sich bis auf 20 und 30 nautische geographische Meilen von ihrem Ursprunge.

Im Januar-Monate (ohne nähere Angabe der Tage) wurden in Österreichisch-Schlesien zu Teschen, und an andern Orten, besonders aber bei Biala, am rechten Ufer der Weichsel, und in der Umgegend, bedeütende Erdstösse verspürt. Es herrschte, wie im ganzen nördlichen Deütschland, so auch in jenen Gegenden während des gedachten Monats eine so höchst abnorme Witterung, dass sie, wie ein Berichterstatter sagt, „verdient, in den Chroniken erzählt, und für die Nachkommen aufbewahrt zu werden.“ Die grösste Kälte betrug nur — 7° R., und dies auch nur auf kurze Zeit. Im Anfang des Monats Kälte und Schnee, dann wieder Thauwetter und am 15. so heftigen Gussregen, wie man ihn nur bei starken Gewittern sieht; in den Karpaten kamen Gewitter auch wirklich zum Ausbruch. Sodann wieder Schneegestöber und Kälte, die aber kaum acht Tage anhielt, und welcher am Schluss des Monats ein heftiges Regenwetter ein Ende machte, wodurch die Flüsse ungemein anschwollen und bei ihrem Uebertreten grossen Schaden verursachten. Fortwährende Stürme wütheten und richteten in den Forsten gewaltige Baumbrüche an.

7. Februar. — An der Südküste der, zum Ostindischen Archipelagus gehörigen Insel Gilie Genting erschienen in der diesem Tage vorhergehenden Nacht in Folge eines Seebebens zwei Felsen, welche im März bei Hochwasser noch einen Fuss über die Wellen hervorragten.

8. Februar. — Grosses Erdbeben auf den Antillen, von dem ganz besonders die Grande-Terre von Guadeloupe, sodann Martinique und St. Thomas heimgesucht wurden, und das man auch auf dem festen Lande von Amerika, in New-York, verspürte, ohne dass es jedoch hier Schaden anrichtete.

Guadeloupe ist durch einen, mehrere Mètres breiten, aber nur einige Fuss tiefen Seearm in zwei Hälften getheilt, von denen die eine niedrig und flach, die andere hoch und vulkanisch ist. Nur in dem niederen, flachen Theile der Insel richtete das Erdbeben grosses Unheil an: Pointe à

Pitre, die schönste Stadt der Antillen wurde ganz zerstört, der beste, reichste Theil der Stadt litt am Meisten, von 1800 Haüsern blieb nicht ein einziges stehen, von 100 Zuckermühlen gingen 83 zu Grunde und die 17 übrigen wurden stark beschädigt. Ausser dieser Hauptstadt, die 15000 Einwohner zählte, wurden alle übrigen Flecken und Plantagen der Grande-Terre zerstört. Der Stoss erfolgte um 10 Uhr 35 Minuten Morgens. Er war furchtbar stark. Mauern von 6 Fuss Dicke wurden von Grund aus umgestürzt. Die Erde borst auf mehreren Punkten und warf Wasser und Sand aus den Spalten. Die vorzugsweise Guadeloupe genannten Bezirke, wo Basse-Terre, der Sitz der Regierung, liegt, haben gar nicht, oder doch nur wenig gelitten, obwol sich in ihrer Mitte der immer dampfende Vulkan, la Soufrière, erhebt und ihr Becken ganz mit Lava überdeckt ist. Die Soufrière warf bei ihrem letzten Ausbruche eine grosse Masse Sand und Wasser aus, wie jetzt auf den Punkten geschah, wo bei dem Erdbeben die Erde borst. bei und seit der Erschütterung strömte die Soufatara vielen Dampf aus. Den Schaden, der durch dieses Erdbeben an Grundeigenthum angerichtet worden, schätzte man auf 40 Millionen, den an Waaren auf 30 Millionen Franken; denn zu dem Erdbeben gesellte sich eine furchtbare Feüersbrunst, die unmittelbar nach dem Stoss an mehr als zweihundert Stellen zugleich ausbrach, und Alles verzehrte, was von dem Erdbeben verschont geblieben war. Eine Nachricht sagt, dass über 6000 Menschen umgekommen und mehr als 3000 schwer verwundet worden seien.

Mehrere besorgliche Symptome sollen das Erdbeben schon mehrere Tage vorher angekündigt haben. Während der Erschütterung selbst sprudelte in der Mitte des Kanals zwischen der östlichen Spitze der Insel St. Marie Galante und Guadeloupe eine sehr starke, schwärzliche Wassersäule bis zu bedeutender Höhe empor. Sie erhob sich stossweise in einem Strahl sammt dem sie umgebenden Wasser. Die Säule glich übrigens durchaus nicht einer Wasserhose; ihre

30*

Spitze berührte die Wolken nicht, auch war sie zu senkrecht. Sie dauerte übrigens ungefähr eine halbe Stunde. Alles lässt vermuthen, dass sie von dem Ausbruch eines unterseeischen Vulkans herrühre, der wahrscheinlich mit dem Erdbeben, welches Guadeloupe verwüstete, in Verbindung zu bringen ist.

Auf Martinique war der Stoss zwar ebenfalls heftig, aber doch nicht so furchtbar in seinen Folgen, als auf Guadeloupe. Ein Augenzeüge, der Marquis Tanneguy Duchatel, meldet: „Ich befand mich gerade in Fort Royal, als am 8. um 10 Uhr das Haus zu wanken anfing. Ich eilte auf die Strasse, wo ich eine beträchtliche Anzahl Menschen um das, im Jahre 1833 errichtete grosse Kreüz versammelt sah. Das Kreüz beschrieb während der furchtbaren Schwankungen bald auf der einen Seite, bald auf der anderen einen Winkel von 45 Grad. Fürchtend, das Kreüz falle um, rief ich den Leüten zu, sich fern zu halten, doch sie riefen: „Wir stehen zu Gottes Füssen." Und Niemand wich, so gross war das Entsetzen."

Ueber St. Thomas, Antigua, und alle benachbarten Inseln dehnte sich das Erdbeben in ähnlicher Heftigkeit aus, ohne jedoch grossen Schaden anzurichten. Auf St. Thomas glaubte man schon einige Tage zuvor eine Erschütterung zu bemerken. Zwei Tage nach dem grossen Beben, nämlich am 10. Februar, verspürte man auf der zuletzt genannten Insel wieder einen starken Erdstoss, dem mehrere schwächere Stösse folgten. Viele Haüser sollen Risse bekommen haben.

In der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften am vierten Dezember 1843 theilte Delville die Ergebnisse seiner Untersuchungen über das in Rede seiende grosse Erdbeben auf den Antillen mit.

Was die Wirkungen auf den Erdboden betrifft, so dürfte die unzählige Menge von Längenspalten die hervorstechendste Thatsache bilden; man unterscheidet zwei Arten: einfache Spalten, die in der Ebene, wie auf den Bergen

gleichmässig vorkommen, und andere, die von dem Aufwerfen von Wasser und Schlamm, oft bis zu einer Höhe von 1 m. ½ begleitet waren, die indess von den ersten nur durch die Bodenbeschaffenheit verschieden sind, und von Delville nicht den Wirkungen einer Gas-Explosion zugeschrieben werden.

Diese Beobachtungen bestätigen vollständig die von L. von Buch aufgestellte Theorie, und die Unterscheidung, welche dieser grosse Geolog zwischen Central-Vulkanen und Reihen-Vulkanen macht. Delville konnte diese Theorie auf einen, bis jetzt wenig bekannten, Central-Vulkan, den etwa 9000' hohen Kegel von Fogo der Capverdischen Inseln anwenden, so wie ihm auch die Antillen ein vorzügliches Beispiel der Vulkan-Reihen lieferten, die, nach L. von Buch, sich fast immer mit den grossen Erhebungs-Linien in Parallelismus befinden. Die Richtung der Erdstösse am 8. Februar geht von W. 30° N. nach O. 30° S. und entspricht genau der, nach welcher sich die neüe Kalkformation auf diesen Inseln erhoben zu haben scheint.

Am 8. März — etwa 20 Minuten auf die 8te Abendstunde, verspürte man zu Komorn, in Ungarn, einen Erdstoss. Die Erde machte mehrere horizontale Schwingungen, denen ein tiefes, dumpfes Stöhnen voranging, aber es folgte kein Einsturz oder ein sonstiger Unfall.

Am 15. März — Abends um 9 Uhr, verspürte man in der Regentschaft Kediri, auf der Insel Java, ein starkes Erdbeben.

Den 25. März — Morgens ein Viertel nach 7 Uhr, wurde auf der Schusterinsel, im badischen Bezirksamt Lörrach, ein ziemlich starker Erdstoss verspürt, der in wellenförmiger Bewegung von SO. nach NW. sich zu erstrecken schien. Die Grundfesten der Haüser erbebten, Thüren und Fenster klirrten, und das freistehende Hausgeräth wurde theilweise bis zum Umsturz erschüttert. Die Luft war mit einem mässigen Nebel angefüllt.

Am 6. April — Morgens um 6 Uhr, spürte man in der

Stadt Düsseldorf eine Erderschütterung; man beobachtete sie am Meisten in den Haüsern derjenigen Strasse, welche der Steinweg genannt wird.

Am 3. Mai — um ³/₄ auf 2 Uhr nach Mitternacht, wurde zu Judenburg, in der Steiermark, eine sehr bedeütende, mit einem unterirdischen Donner verbundene, ungefähr eine Sekunde währende Erderschütterung, in der Richtung von NW. nach SO. verspürt, wobei die Fenster klirrten, die Zimmergeräthe gerüttelt, und die Vögel in den Käfigen aufgestört wurden. Um 4 Uhr 30 Minuten fand eine zweite, doch minder starke, Erschütterung Statt. Beide wurden nicht allein in der Stadt und auf dem linken Ufer der Mur, sondern auch in den, am rechten Ufer gelegenen Gebirgsgegenden Auerling, Feeberg und Reifling wahrgenommen.

Den 23. August — Morgens um 1 Uhr 45 Minuten, bemerkte man in Venedig eine leichte Erderschütterung.

Der 14. September. — Anfang einer bis zu Ende des Jahres fast ununterbrochenen Reihe von Erderschütterungen im Gebiet des Mittelländischen Schütterkreises, vornehmlich in Dalmatien. — Sehr wahrscheinlich steht damit die vulkanische Kraft des Vesuvs in Verbindung, die sich seit der Mitte des August-Monats sehr thätig gezeigt hatte. Donnerähnliches Getöse vernahm man weithin aus seinem Innern und dichte Rauchwolken stiegen unaufhörlich empor. Im Krater hatten sich verschiedene neüe Öffnungen gebildet. Die Erdbeben an der Ostküste des Adriatischen Meeres dauerten fast unaufhörlich bis zum Schluss des Jahres. Am 14ten September Nachmittags wurden die Bewohner von ganz Dalmatien durch einen heftigen Erdstoss in Angst versetzt. An mehren Orten, namentlich in Ragusa und Slano richtete er grossen Schaden an und machte viele Gebaüde unbewohnbar. Dieser Stoss pflanzte sich bis Karlstadt in Kroatien fort, wo 5 Minuten vor ³/₄ auf 5 Uhr Nachmittags zwei leichte, von einem dumpfen, donnerähnlichen Geraüsch begleitete Stösse verspürt wurden. Die Schwingungen schienen von Norden zu kommen. Das Thermometer zeigte keine

Veränderung und die Atmosphäre war rein und ruhig. In der Nacht zum

15. September wiederholten sich die Stösse in ganz Dalmatien, und einen ziemlich starken Erdstoss, welcher lockerstehende Gegenstände in eine schwankende Bewegung brachte, verspürte man in derselben Nacht, um halb 2 Uhr, zu Cilli in der Steiermark. Was in Ragusa nicht schon Tages vorher geflohen war, zog nun hinaus ins Freie, um nicht von den zusammenbrechenden Gebaüden in der Stadt erschlagen zu werden. Es waren Schreckenstage für Ragusa; das versammelte Volk stürzte auf die Knie und flehte den Allerhöchsten um Rettung aus dieser Noth an. Zwei Tage und zwei Nächte lagerte es unter freiem Himmel vor den Thoren der Stadt und der grösste Theil erkrankte in Folge der körperlichen Anstrengungen und heftigen Gemüths-Bewegungen. Am 15ten war die Bevölkerung in die Stadt zurückgekehrt, in der Hoffnung, dass sich die Erdstösse nicht wieder erneüern würden; allein am —

16. September — um 1 Uhr, dann um 2 Uhr 39 Minuten Nachmittags, wurden bei abwechselndem Winde zwei Erderschütterungen verspürt, auf welche in der Nacht gegen Osten hin sich ein glänzendes Meteor zeigte. In Cattaro sah man es um 2 Uhr Morgens, als eine runde Flamme von 10 Fuss Durchmesser aus dem Lichte der untergehenden Sonne. Mit allen, ähnliche Phänomene gewöhnlich begleitenden Umständen erneüerten sich die Erdstösse. —

Vom 17. bis 30. September. — Am 24., um 2 Uhr 10 Minuten Morgens, verspürte man in der Stadt Ragusa, unter gleichzeitigem Wahrnehmen eines unterirdischen Brausens, ein so heftiges Erdbeben wellenförmiger Art und von 2 bis 3 Sekunden Dauer, dass die Einwohner, aus dem Schlafe gerüttelt, eilig aus ihren Haüsern flohen und unter Erneüerung der Scenen vom 15. die Stadt verliessen. Der starke Wind von NNO., welcher nach Mitternacht anhaltend wehte, hörte kurz vor den Erdstössen auf; der bisher wolkige Himmel klärte sich auf, und Viele gewahrten in der Gegend der

Milchstrasse gewisse dunkelblaue Streifen. — Den 25. gegen 3 Uhr Morgens erzitterte der Boden leicht, drei Sekunden lang. — Am 26., um 3 Uhr 27 Minuten Morgens, nahm man ein noch heftigeres Erdbeben wahr, als das vom 24. Ein starker SO.-Wind verhüllte gleichzeitig den Himmel mit Wolken, das Barometer, welches sehr hoch gestanden hatte, fiel auf 28" 2"', das Thermometer auf 10° R. Dieser Augenblick steigerte die Bestürzung der Zurückgebliebenen aufs Höchste. Die Wohngebäude, welche seit dem Ereignisse vom 14. mehr oder weniger gelitten hatten, erfuhren durch das Erdbeben vom 26. grosse Beschädigungen. Der Schrecken der zurückgebliebenen Einwohner war an diesem Morgen unbeschreiblich: Frauen und Kinder jedes Standes und Alters sprangen aus ihren Lagern, und fast aller Kleidung beraubt sah man sie dem Flecken Pille zueilen. Auf den Inseln Curzola und Meleda traten die nämlichen Phänomene ein; zugleich fanden dort grosse Waldbrände Statt, die von vorübersegelnden Schiffern Anfangs für glühende Lavaströme gehalten wurden; denn es hatte sich das Gerücht verbreitet, das vulkanische Feüer habe sich auf Meleda eine Esse gebildet und wäre durch dieselbe zum Ausbruch gekommen. Den 30. September, um 2 Uhr 50 Minuten Nachmittags, vernahm man in Ragusa ein unterirdisches Getöse, auf welches in den Zwischenraümen von zwei zu zwei Sekunden drei rüttelnde Erdstösse, dann abermals ein schwächeres Getöse erfolgte. Die erste der drei Erschütterungen war heftiger, als die anderen. Zwei ähnliche Stösse erneüerten sich an demselben Tage um 8 Uhr Abends und um die Mitternachtsstunde.

Am 1. Oktober — hatte in Ragusa ein Erdbeben um halb 12 Uhr Vormittags und um 5 Uhr 50 Minuten Abends Statt, und —

am 2. Oktober — um 2 Uhr 40 Minuten Morgens, erzitterte daselbst die Erde in senkrechter Richtung so heftig, dass es von den Fischern, welche unterhalb der Felsen von Locroma auf dem Meere sich befanden, deütlich wahrgenommen wurde. Von jenem Augenblicke an sind im Allge-

meinen keine Erdstösse wahrgenommen worden, wiewol einige Bewohner Ragusa's behaupteten, deren noch mehrere, namentlich Nachmittags wahrgenommen zu haben. Durch die Wiederkehr dieser Erderschütterungen litten die Gebaüde in ihren Grundlagen noch mehr, und die in den ersten Tagen des unaufhörlichen Bebens der Erde verursachten Beschädigungen erweiterten sich, so dass keine der in den Umgebungen von Gravosa weilenden Familien sich getraute, in die Stadt zurückzukehren, so lange die nöthigen Ausbesserungen nicht gemacht seien. — An demselben Tage, Vormittags 11 Uhr 13 Minuten, verspürte man in Odessa zwei starke Erdstösse, die mit unterirdischem Getöse verbunden waren. Die Gebaüde krachten in allen ihren Fugen, und leichte Geräthe geriethen in Bewegung. — In Ragusa hatte man seit dem Nachmittage dieses Tages keinen Erdstoss mehr verspürt, die Quecksilbersaüle des Barometers hatte ihren mittleren Stand erreicht, das Thermometer stand bei heiterm Himmel und Windstille auf 17° R., so dass man Muth zu fassen anfing und die Ausbesserungen begannen, damit Jedermann in seine verlassene Wohnung zurückkehren könne. Allein ein unterirdisches Heülen, welches —

am 3. Oktober — um 9 Uhr Abends vernommen wurde, und auf welches ein heftiges Erdbeben rüttelnder Art folgte, zerstörte jede Hoffnung und rief die früheren Schreckensgefühle zurück. Kaum waren vierzig Sekunden verstrichen, als man ein zweites unterirdisches Heülen, dann ein zwei Minuten anhaltendes Zittern der Erde, so heftig, als das vom 14. September, vernahm. Die Scene, welche Ragusa in diesem Augenblick darbot, wäre schwer zu schildern, und nur Augenzeügen können sich einen Begriff davon machen. Innerhalb weniger Minuten hatte die gesammte Bevölkerung die Stadt verlassen; das Weinen der dem Schlafe und ihren Lagern entrissenen Kinder, das Wehklagen der Weiber, die zitternden Stimmen der Väter und Gatten, bemüht, ihren Theüren Muth zuzusprechen, die Gebete, welche von Einzelnen laut zum Himmel emporgerichtet wurden, die aber

von dem Gestöhn der Hinzukommenden abwechselnd übertaübt wurden, diess Alles bot das ergreifendste Schauspiel dar. Mittlerweile wurde in den Kasernen Reveille geschlagen, und die gesammte Garnison zog sich nach dem Marktflecken Pille, nachdem sie nichts, als die nothwendigsten Wachposten zurückgelassen hatte. Im Laufe jener Nacht war das Wanken der Erde, wiewohl minder heftig, sehr haüfig und die Detonationen wechselten in verschiedenen Intervallen und Graden der Stärke ab.

An demselben Tage, den 3. Oktober, verspürte man auch in Fiume eine sehr starke Erderschütterung, und zwar um 1 Uhr Morgens, und die Erdstösse dieses Tages pflanzten sich, wie die früheren, bis nach Triest fort, wo einer, ohne Angabe der Stunde, heftig war.

Ein Schreiben aus Ragusa vom 7. Oktober sagt: Es wäre schwer anzugeben, wie viele Erdstösse vom 3. Abends bis zu diesem Augenblick geschahen: Die heftigsten aber hatten zu folgenden Zeiten Statt gefunden: —

am 4. Oktober — um 7 Uhr 35 Minuten Abends, vernahm man einen ziemlich starken Knall, dann folgte ein heftiger Stoss; —

am 5. Oktober — zwischen 5 und 6 Uhr Morgens, erfolgte ein zweimaliges Erdbeben nach vorherigem Knall; dann ein dritter noch stärkerer Erdstoss um 2 Uhr 40 Minuten Nachmittags, endlich heute, —

den 7. Oktober — um halb 1 Uhr früh ein leichter und um 5 Uhr 50 Minuten Morgens ein stärkerer Erdstoss. Sämmtliche Erderschütterungen fanden stets in südwestlicher Richtung Statt, und wurden am heftigsten in der Gemeinde Ombla und im Thale von Malfi verspürt. Aus den Nachrichten, welche die von dem Rastelle von Piocce kommenden Reisenden brachten, ging hervor, dass in der angränzenden Herzegowina das Erdbeben sich unzählige Mal täglich wiederholt, und dass auch dort der Schrecken allgemein geworden. Alle die verflossenen Tage hindurch war die Luft ruhig, der Himmel rein, die Temperatur mild und

das Barometer immer auf seinem mittlern Stande. Uebrigens bemerkte man an denselben Tagen ein ungewöhnliches Fallen des Meeres und das Schwefelwasser, welches am rechten Ufer des Ombla-Flusses quillt, verbreitete einen ungewöhnlich widerlichen Geruch. Fast Jedermann verliess Nachts die Stadt und kehrte, nur um seine Geschäfte abzufertigen, am Tage in dieselbe zurück. Die Militair-Besatzung hatte Vorsichts halber ihre Zelte auf dem Platze des Marktfleckens Pille aufgeschlagen, wo sie die Nächte zubrachte, nachdem die Kasernen viel von ihrer Festigkeit verloren hatten, und bei der Widerholung der Erdstösse die Sicherheit der Soldaten gefährdet schien. Auch das Gebaüde des k. k. Kreisamts hat viel gelitten.

Der Heerd der unterirdischen Kräfte, welche die Bewohner Dalmatien's mit so grossem Entsetzen erfüllten, dehnte sich weit gegen SO. aus. Die Insel Rhodus wurde gleichzeitig mit Dalmatien erschüttert, und Briefe von jener Insel, die am 6. und 9. Oktober geschrieben waren, berichteten, dass die dortigen Erdbeben fortdauerten. Auf Khalkis, so hiess es in diesen Briefen, fühlt man täglich fünf bis sechs Stösse. Auf der Südseite der zuletzt genannten Insel öffnete sich eine vulkanische Esse, die mit blauem Feüer brannte. Dadurch wurde das Dorf zerstört, das am Abhang dieses Feüerbergs lag, und 600 Haüser zählte. Die Einwohner benutzten die Segel ihrer Schiffe, um sich Zelte aufzuschlagen, und trugen bei der Regierung darauf an, ihnen eine andere Insel zum Wohnplatz anzuweisen. Viele waren bereits geflüchtet.

Auch die italiänische Halbinsel war der Schauplatz nahe gleichzeitiger Erschütterungen. Die erste Nachricht, welche dem Sammler dieser Beiträge aufgestossen ist, fällt auf —

den **10.** Oktober — an welchem Tage bei Caserta und Neapel Erdstösse verspürt wurden. Von da an lebte man in Rom, nicht ohne Grund, in mancherlei Beängstigungen und Besorgnissen einer ausserordentlichen Naturumwälzung,

denn jene Erschütterungen hatten sich in Rom und weiter nördlich in sehr fühlbarer Weise während des ganzen übrigen Oktobermonats wiederholt.

Am 17., 18. und 19. Oktober — fand in ganz Dalmatien, namentlich in Slano, an jedem dieser Tage, abermals ein Erdstoss Statt; am 20. verspürte man vier, am 21. wieder einen. Auch in Calabrien nahm man, in mehreren Gegenden, an den drei zuletzt genannten Tagen starke Erdstösse wahr. In Slano war der Stoss vom 21. so stark, dass die Einwohner wieder ins Freie flüchteten.

Den 25. Oktober — früh nach 4 Uhr, wurden die Bewohner von Florenz, auch die von Bologna, durch zwei in dem Zeitraum einer Stunde auf einander folgende leichte Erderschütterungen aus dem Schlafe aufgeschreckt. Die erste, stärkere, dauerte etwa 7 Sekunden. Die Bewegung war wellenförmig; der Himmel während der Nacht vollkommen hell, umzog sich bei dem zweiten Stoss ganz mit Gewölk, obschon vollkommene Windstille herrschte. Den Tag über war die Luft schwül und drückend. In der Nacht zum —

26. Oktober — vor 4 Uhr, verspürte man in Florenz abermals eine ähnliche, obschon weniger heftige, Erschütterung. Am Morgen war der Himmel mit schweren Wolkenmassen umzogen, und heftige Regengüsse strömten herab. In den Appeninen-Thälern waren die Stösse so heftig, dass die Gebaüde bedeütend gelitten haben. An demselben Tage, so wie am

27. Oktober — hatte man zu Erserum, der Hauptstadt des türkischen Armenien's, ein so gewaltiges Erdbeben, dass Wohnbaüser und ein Theil der Festungs-Mauern einstürzten, und die Einwohner in grosser Zahl die Stadt raümten. — Unterm 1. November meldete man aus Rom, dass vom nahen Meeresstrande fortwährend sehr betrübende Nachrichten einträfen. Trümmer gescheiterter Schiffe und Leichname wurden täglich aufgefischt. Bei Zara seien am 30. Oktober 12 der letztern angeschwommen. In Lucca und dessen Umgegend dauerten die Erderschütterungen länger, als

anderswo. Sie wiederholten sich in drei auf einander folgenden Nächten, jedoch ohne sichtbare Spuren zu hinterlassen.

17. November. — Etna-Eruption. Die nachstehende Beschreibung dieses Ereignisses, welches mit den jüngsten Erdbeben-Erscheinungen im Mittelländischen Schütterkreise offenbar in Verbindung steht, ist einem Schreiben des Professors Gemellaro, in Catania, an den Professor von Leonhard in Heidelberg, entnommen. Es heisst darin wörtlich so: Noch war kein Jahr abgelaufen seit dem Ausbruch, welcher den 27. November 1842 anfing und dessen Erscheinungen am 28. Dezember endigten, als am 17. November 1843, Nachmittags um 2 Uhr, am westlichen Berggehänge, in der wüsten Region, nach und nach fünfzehn Schlünde sich öffneten, denen Rauch entstieg und welche in grosser Menge glühende Schlacken und vulkanischen Sand auswarfen; zugleich erbebte der Boden und man vernahm heftiges unterirdisches Geraüsch. Zehn jener Schlünde befanden sich einander so nahe, dass die aus den Tiefen emporquellende Lava sehr bald eine einzige Spalte von 400 Schritten Länge und etwa 50 Schritten Breite daraus bildete. Aus dieser Spalte ergoss sich der Glutstrom mit so ungewohnter Schnelligkeit, dass er, binnen wenigen Stunden, die Lava von 1832 überstieg und seitwärts durch die Waldungen von Aderno und von Maletto, in der Nähe der Berge Cigitto und Lepere, sich wälzte. Am nächstfolgenden Tage schon hatte der Strom die angebaute Gegend des Monte Paparia durchschritten, indem er überall viel Schaden anrichtete. In grader Linie rückte der neüe gegen die Stadt Bronte vor und setzte deren Bewohner, die von den Unfällen, durch die Eruption des Jahres 1832 herbeigeführt, sich kaum erholt hatten, in das grösste Schrecken. Glücklicherweise traf die Lava auf den gegen Süden gelegenen Hügel La Vittoria; von hier nahm sie ihren Lauf gegen die Consularstrasse, welche von Palermo nach Messina führt. Nun schien die Glutmasse weniger schnell vorzurücken; am 22. November hatte sie die Strasse

noch nicht berührt, erst am 23. fand dieses Statt, und den 24. schritt dieselbe darüber hin. Mit abnehmender Geschwindigkeit senkte sich der feürige Strom dem Thale zu, in welchem der Simeto fliesst, der bekanntlich das Etnagebiet von den Secundär-Ablagerungen bei Placa scheidet. Während des Verlaufes dieser Tage stiess der grosse Krater Saülen dichten Rauches aus, beladen mit vulkanischem Sande, auch Salzsaüre und schwefelige Saüren enthaltend. Gewächse, auf welche dieser Rauch sich senkte, namentlich Orangen- und Citronenbaüme, wurden gleichsam verbrannt. Besonders ereignete sich dies auf einer weiten Strecke im Osten und Süden des Vulkans, wohin Winde den Rauch führten. Die grosse Spalte, aus den zehn Eruptionsschlünden entstanden, lässt nirgends einen Kegel von aufgehaüftem vulkanischen Material wahrnehmen; beide Ränder aber erschienen mit Schlacken und mit Sand bedeckt. Die Lava hat eine halbverglasete, eisenreiche, schwere Grundmasse von grauer Farbe; Feldspath- (Labrador-?) Blättchen liegen in dieser Grundmasse, hin und wieder auch Augitkrystalle. Am 24sten November Vormittags bemerkte man, dass im Norden des grossen Kraters, an der Coriazzo genannten Stelle, noch ein grosser Schlund sich aufthat. Bald entfloss demselben ein unbedeütender Lavastrom, welcher seine Richtung nach dem Gehölze von Maletto nahm. Denselben Tag ereignete sich, um halb zwei Uhr Nachmittags, ein ausserordentliches und sehr unglücksvolles Phänomen in der Tiefe des Abhanges vom Simetothale. Hier, wo überaus fruchtbare Ländereien sich befinden, hatte die zuerst erwähnte Lava das Ende ihres Laufs erreicht. Viele Menschen waren beschäftigt, die Baüme zu fällen, welche möglicher Weise noch eine Beüte der Glutmasse werden konnten. Sie nahten mit grosser Vorsicht; aber plötzlich fand eine sehr heftige Explosion Statt; vielleicht in Folge gewaltsamen Entweichens von Wasser aus dem Boden. Der grösste Theil der Arbeiter blieb todt auf dem Platze; die wenigen, welche sich retteten, sind schwer verletzt, durch umhergeschleüderte Lavabruchstücke

sowol, als dadurch, dass sie gewaltsam zu Boden geworfen wurden. Ein so furchtbares Ereigniss, das zu dem grossen Schaden verwüsteter Ländereien — die einzige Nahrungsquelle Umwohnender — sich gesellte, machte die neüeste Eruption besonders schrecklich.

In einem andern Briefe Gemellaro's, datirt aus Nicolosi vom 1. Dezember, der in einem zu Neapel erscheinenden Blatte mitgetheilt wurde, suchte dieser ausgezeichnete Naturforscher u. a.: auch die zuletzt erwähnte Lava-Explosion zu erklären. „Es ist eine bemerkenswerthe Thatsache", heisst es in diesem Schreiben, „dass die Ausbrüche des Etna fast immer in die Wintermonate fallen. Von den zuletzt beobachteten Hundert fanden achtzig in den Monaten November und Dezember Statt. Ich konnte mich der Öffnung nur bis auf die Entfernung von 1 Miglie nähern, da ich die umhersprühenden Funken und Schlacken fürchtete, aber auf einem kleinen Hügel stehend, genoss ich eines der seltensten Schauspiele. Zu meinen Füssen strömte die Lava, die schon über 6 Miglien zurückgelegt hatte. Das Thermometer zeigte auf dem Platze, den ich überschritt, 110° Hitze Fahrenheit (32½ Reaum.) während der ganzen Dauer der Nacht vom 23. November, und ich berechnete, dass der Strom in jeder Sekunde 3 Fuss zurücklegte. An dem Abhange von Sta. Lucia, wo die Lava den Anbau einiger Reben und Oliven begünstigte, auch einige Hütten standen, ist ein Wasserbehälter; viele Zuschauer hatten sich hier eingefunden, um anzuschauen, wie der Lavastrom dort eintreffen werde. Unseliges Ereigniss! Die glühende Masse bedeckte das Wasser, welches, da es sich nicht verflüchtigen konnte, wie eine Pulvermine explodirte: 30 der Unglücklichen kamen um und 25 wurden schwer verwundet; ein trauriges Ereigniss, welches nicht vorgefallen ist, so lange der Etna steht! Am 26. November machte der Strom, welcher sich dem Simeto nahte, in einer Entfernung von 3 Miglien vom Flusse Halt, und heüte scheint der Krater, dem er entströmte, beinahe erstorben. Indessen öffnete sich der grosse Krater wieder,

die Gewalt des Gases sprengte die Decke, welche die Höhle bedeckte, ja es stürzte die östliche Doppelspitze, die bereits 200 Fuss emporragte, in der Mitte zusammen, einen sehr grossen Krater öffnend, aus welchem Rauch und ein kleiner Strom von Lava brach, der dem Thale von Bove sich zuwendete. Wohl 14 Miglien, berechnet man, durchfloss der Strom, wovon 9—10 in 4 Tagen. Der verursachte Schaden ist nicht ausserordentlich gross, da es aber meistens die Besitzungen armer Leüte waren, die zersört wurden, so kann man ihn dennoch nur sehr beklagen.“

In einem Schreiben, welches am 25. November in dem Benedictinerkloster Santa Maria della Roveri grosse, über Aderno am Fusse des Etna belegen, abgefasst wurde, kommt folgende Beschreibung des Ganges des Lavastroms vor: Ich bin bei dem abscheülichsten Wetter von Palermo aus hier eingetroffen und, um schneller auf dem Schauplatz der Verheerung zu sein, von der Strasse, die nach Catania führt, abgelenkt und bin hierher gekommen, wo ich nun, von einer Tour unter unaufhörlichen Regengüssen zurückgekehrt, am Feüer der mir von früher her bekannten Mönche Ihnen schreibe. Ich habe die Lava bedeütend vorgerückt gefunden. Man kann den von ihr zurückgelegten Weg auf mehr als 14 italienische Meilen rechnen. Dabei hat sie tiefe Schluchten und Thäler ausfüllen und über grosse Strecken flachen Landes hinfliessen müssen, Umstände, welche die Schnelligkeit ihres Laufes hemmten. Sie hat nun die fahrbare Strasse zwischen Aderno und Bronte überschritten. Der Strom ist wohl eine Viertelstunde breit und über 40 Fuss hoch. Die Bewegung der fürchterlichen Masse ist ungefähr 30 Fuss in der Stunde, während sie in den ersten 24 Stunden die Distanz von acht italiänischen Meilen durchfloss. Die Masse rückt wie ein perpendiculärer Wall von feürigen Steinen mit eben dem Geraüsch, welches über sich herrollende Steinmassen verursachen, vorwärts. Wer nie Lava in Bewegung sah, kann sich von diesem Schauspiel unmöglich eine auch nur annähernde Idee machen. Sie berührt jetzt

die bebaute Gegend, und sollte der Strom noch weiter vorrücken, was leider zu befürchten ist, so wird der durch denselben verursachte Schaden unermesslich sein. Im Anfang war Bronte bedroht, nun aber scheint dieser reiche Ort ausser Gefahr. Hier hilft kein menschliches Abwehren. Der ungeheüre Feüerstrom wälzt sich unaufhaltsam fort, nur den Lokalverhältnissen des Bodens folgend. Die Erde bebt im weiten Umkreis. Jeder Augenblick droht alle Gebaüde umzustürzen. Draussen ist es fürchterlich; der Regen fällt in Güssen, der Sturm heült, und über uns tobt der Riese.

Einer andern Nachricht zufolge soll, vom 26. auf den 27. November, in der Waldregion des Etna, ohne irgend vorhergegangene Merkmale, sich ein neüer Krater gebildet haben, der sogleich eine solche Masse dünnflüssiger Lava auswarf, dass sich ein Strom von 254 Fuss Breite und 27 Fuss Höhe bildete, der einen so schnellen Lauf nahm, dass die Zuschauer in der Nähe, die sich dort sicher glaubten, und der früheren Lava, welche nur noch langsam floss, zuschauten, obschon sie augenblicklich die Flucht ergriffen, von ihm erreicht wurden. Viele dieser Unglücklichen sollen Fremde gewesen sein, welche die Wissbegierde herbeilockte; auch vermisste man viele Personen aus den nahegelegenen Ortschaften. Bei jener, von Gemellaro erwähnten Lava-Explosion sollen, nach einer andern Angabe, 67 Personen um's Leben gekommen sein. In Palermo bemerkte man den Ausbruch erst am 21., indem man am Abend dieses Tages einige, dem blossen Auge kaum sichtbare Funken wahrnahm.

Am 21. November — um 5¾ Uhr Nachmittags, wurde Slano in Dalmatien durch eine leichte Erderschütterung, welcher ein tiefes, unterirdisches Getöse vorausgegangen war, abermals in Schrecken gesetzt. Um 7 Uhr 45 Minuten Abends erfolgte ein zweites stärkeres Beben der Erde, welches die Einwohner bewog, eiligst ihre Wohnungen zu verlassen. In der Stadt Ragusa bebte die Erde an demselben Tage um 7 Uhr Abends, um 7 Uhr 30 Minuten, und —

am 22. November — Morgens um 2 Uhr, und jede

dieser Erschütterungen war mit unterirdischem Donner begleitet.

Den 30. November — um 4 Uhr 30 Minuten Morgens, wurden die Bewohner Ragusa's durch einen starken, und anhaltenden unterirdischen Donner, auf welchen zuerst eine sehr heftige Erderschütterung, dann mehrere schwächere Stösse folgten, abermals aus dem Schlafe geweckt, und der Brief, der davon Nachricht gab, besagte: die Erderschütterungen sind jeden Tag und zu verschiedenen Stunden unter uns fortwährend fühlbar.

Am 13. Dezember — Morgens wurde in Ragusa wieder ein ziemlich starker Erdstoss verspürt.

Etna-Eruption. Fortwährend warf der Etna Rauch und Asche aus, dann hatte er vom 7. bis 10. Dezember ein furchtbares unterirdisches Getöse begonnen, welches die ganze Insel erschütterte. In den nahen Ortschaften wurden viele Gebaüde umgestürzt. In dem Dorfe Zafferano, welches an der Waldgränze auf der Ostseite liegt, war das Erdbeben am furchtbarsten. Vom 11. Dezember an war der Vulkan ruhig. Es hatten sich fünf grosse Krater gebildet, von denen zwei, etwa 2 italiänische Meilen aus einander stehende, in Thätigkeit waren. Der eine liegt in der Mitte, lärmte und dampfte in der zweiten Hälfte des Dezember-Monats unaufhörlich, und zeigte Nachts eine kleine Flamme; der andere, nördlichere Krater verursachte kein Getöse, stiess aber schwere Aschenwolken aus. Der Ausbruch schien demnach am Schluss des Jahres noch nicht zu Ende zu sein. — Auch der Vesuv entwickelte um diese Zeit eine grössere Thätigkeit; der Berg war beständig von Rauchwolken umlagert, die bei völliger Windstille als eine senkrechte Saüle emporstiegen; Abends sah man den Krater gleich einer Feüeresse weithin erglühen, und man erwartete einen Ausbruch.

Am 22. Dezember — um 4 Uhr Nachmittags, wurde in Cherbourg, im französischen Departement de la Manche, ein ziemlich starker Erdstoss verspürt, so dass die Einwohner besorgt ihre Haüser verliessen. Auch in St. Malo ist

dieser Erdstoss bemerkt worden. An demselben Tage (ohne Angabe der Stunde) zitterte der Erdboden zwei Mal in Ragusa.

Den 24. Dezember — hatte die Bevölkerung dieser Stadt, welche durch das fortwährende Beben der Erde seit viertehalb Monaten in steter Angst erhalten ward, einen ausserordentlichen Schrecken auszuhalten. Gegen 10 Uhr Abends, während Jeder im Schoosse seiner Familie den Eintritt der Weihnachtsfeiertage beging, trat ein heftiges Erdbeben ein, welchem ein Brausen der Luft vorangegangen war. Die gesellige Heiterkeit des Abends wich augenblicklich der grössten Bestürzung. Der Erdstoss, welcher über zwei Sekunden dauerte, war rüttelnder Art, der Himmel heiter und die Windrichtung von Westen.

Den 25. Dezember um 6 Uhr 35 Minuten Morgens, trat ein zweites, rüttelndes Erdbeben ein, dem eine Detonation voranging, welches fast 5 Sekunden dauerte und an Heftigkeit jenem vom 3. Oktober, das die Besatzung zur Räumung ihrer Kasernen veranlasst hatte, nicht viel nachgab. Das Barometer stand in diesen Tagen fortwährend hoch, die Temperatur war zwischen 7° und 8° R., und der Meeresstand sehr niedrig, ein, für diese Jahreszeit sehr seltenes Phänomen, so wie auch die Dürre, welche den Saaten von Nachtheil wurde.

Vom 29. Dezember — berichteten Briefe aus Smyrna, dass auf der Insel Chalkis bei Rhodus die Erdbeben noch fortdauerten, dass aber der, im Oktober neü entstandene Vulkan wieder erloschen zu sein scheine.

Unterm 24. Dezember meldete die Leipziger Zeitung aus Wien, dass sich bei O-Lapád, in Siebenbürgen, kürzlich — also doch wol im Dezember-Monat — ein Vesuv im Kleinen gebildet habe. Ein grosser Fels erhielt mehrere Risse und Spalten, durch welche Flammen hervorloderten, denen mehrere Lava-Ergüsse folgten. Die Gewässer der dort entspringenden Quellen waren mehrere Tage lang so schwefelig, dass sie ungeniessbar waren.

# Pflanzengeographie.

## Beitrag zur Geographie und Geschichte der Nadelhölzer.

Ueber die geographischen und historischen Verhältnisse, welche die italiänischen Nadelhölzer (Coniferae) darbieten, hat Hr. Prof. Schoun, der königl. dänischen Gesellschaft der Wissenschaften interessante Mittheilungen gemacht. Italien hat nach demselben 21 Arten von Nadelhölzern, welche hinsichtlich ihres geogr. Verhaltens auf 3 Floren, die Flora der Alpen, die der Appenninen und die des Mittelmeeres zurückgeführt werden können. Auf den Alpen kommen alle die Arten vor, welche sich in den Ebenen und auf den Bergen des nördlichen und mittleren Europa's darbieten; einige derselben gehören in den Alpen zur alpinischen oder subalpinischen Höhenregion, nämlich Pinus Pumilis und Juniperus nana; andere finden sich nur in der obern Waldregion, die man Nadelholzregion nennt, nämlich der Zirbel- und der Lärchenbaum; wieder andere sowol in der ebengenannten, als in der Laubholzregion, obschon haüfiger in jener, nämlich Abies excelsa, Pinus sylvestris, Picea pectinata, Taxus baccata, Juniperus Sabina; in die Po-Ebene herab geht nur Juniperus communis. Da die auf Europa's nördlichsten Gebirgen (den skandinavischen und britischen) vorkommenden Nadelhölzer sich auch auf den Alpen finden, so besteht in dieser Hinsicht eine gewisse Aehnlichkeit zwischen diesen und jenen Bergen, obschon auf der andern Seite ein Theil der Nadelhölzer der Alpen dort abgeht. Grösser ist die Aehnlichkeit der Alpen mit den Karpathen, Sudeten und den übrigen Gebirgen von Mittel-Europa. Auch mit den Pirenäen ist grosse Uebereinstimmung, und wahr-

scheinlich gilt diese auch für den Balkan. Einige von den Nadelhölzern der Alpen begegnen sich auf den höhern Regionen der Apenninen, während andere in der Südgränze der Alpen verschwinden, letzteres gilt von der Lärche, dem Zirbelnussbaum, der Rothtanne, und, wie es scheint, auch von der gemeinen Föhre; was die erstgenannte betrifft, so verschwindet sogar die Geschlechtsform. In der subalpinischen Region der Alpen treten Formen auf, die der Zwergföhre und dem Zwerchwachholder theils gleich, theils analog sind; in der Waldregion der Weisstanne, der Eichenbaum, die korsische Föhre (Pinus Laricio) und einige Wachholder (Juniperus communis, Sabina, Oxycedrus). Auf der niedrigsten, der immergrünen Region der Apenninen und der Küsten-Ebenen fehlen die Alpenformen mit Ausnahme des gemeinen Wachholders, und an deren Stelle treten neue Formen, nämlich Pinus Pinaster, P. Pinea, P. halepensis, Juniperus macrocarpa, J. phoenicea, Cupressus sempervirens. Am Uebergang zwischen der immergrünen und der Waldregion steht Pinus brutia. Diese Arten finden sich grösstentheils wieder auf der pyräneischen und griechischen Halbinsel, in Kleinasien, Nordafrika, und charakterisiren auf solche Weise die Flora des Mittelmeeres. Auch scheint Uebereinstimmung obzuwalten zwischen den Nadelhölzern, die sich auf den höheren Regionen der Appenninen befinden, und denjenigen, welche auf Griechenlands und Spaniens höheren Bergen vorkommen. — Nach einer kritischen Untersuchung der Schriften des Alterthums, vornämlich des Pliniusschen Werkes glaubt der Verfasser in den darin angegebenen Föhrenarten grossentheils die gegenwärtigen zu erkennen. Er nimmt daher Pinus an für P. Pinea, Pinaster für P. Laricio und vielleicht P. Pinaster, Tibulus für P. halepensis und brutia, Teda für P. sylv. Der Zirbelbaum und die Zwergföhre werden als nicht bekannt gewesen betrachtet. Er findet keinen Grund, eine Veränderung in Hinsicht der geographischen Vertheilung der Arten anzunehmen. In des Plinius und Vitruvius Schriften glaubt der Verfasser Be-

weise zu finden, dass die Rothtanne im Alterthum wie jetzt nur wild auf den Alpen gewachsen, und dass dagegen die Weisstanne auch damals über die Alpen wie über die Appenninen verbreitet gewesen sei. Mehrere Stellen bei Vitruv und Plinius deüten darauf hin, dass der Lerchenbaum in der alten wie in der neüen Zeit auf die Alpen beschränkt gewesen. Die Cypresse kann als ein nach Italien eingeführter Baum betrachtet werden; aber es lässt sich darthun, dass seine Kultur daselbst bis auf ferne Zeiten zurückreicht. Der Alten Juniperus entspricht dem gemeinen Wachholder, ihr Oxycedrus kommt mit Junip. Oxycedrus und J. macrocarpa, ihre Citrea oder Cedrus (obwohl nicht immer) mit J. phoenicea überein. Den Eibenbaum nannten sie Taxus. Daraus ergiebt sich auch, dass in Hinsicht auf die italiänischen Nadelhölzer und ihr geographisches Verhalten seit der Römerzeit keine Veränderung Statt gefunden hat, wenn gleich es in alter Zeit mehr und grössere Nadelwälder gegeben haben mag. Obschon aber Italien an Nadelholzarten reicher ist, als Nord- und Mittel-Eüropa, was sich insonderheit als Folge der verschiedenen klimatischen Verhältnisse, welche die Höhenregionen darbieten, begreifen lässt, so ist doch die Zahl der Individuen viel kleiner; und so spielt diese Pflanzenfamilie eine bei weitem minder bedeütende Rolle in der italiänischen Natur, und trägt viel weniger bei, ihren Pflanzencharakter zu bestimmen, als dies im Norden der Alpen der Fall ist. Deshalb ist auch ihre Verwendung im menschlichen Leben zu Haüsern, Schiffen, Einfriedungen, Brücken, Bergwerken u. s. w. in Italien bei weiten geringer.

---

# Geographie der Thiere.

## Zoologische Skizzen aus dem Ural.

Der Doktor Eversmann, Professor der Naturgeschichte an der Kasaner Universität, bereiste vor Kurzem im Interesse seiner Wissenschaft das naturgeschichtlich fast noch gar nicht erforschte Ural-Gebirge, die bekannte Gränzscheide zwischen Eüropa und Asien. Er giebt uns nachstehende zoologische Skizze als Ausbeüte dieser Reise, die um so grösseres Interesse für uns haben muss, da naturgeschichtliche Skizzen aus dem kolossalen Russland, das in seinen alle Zonen vereinenden Landstrichen so manigfaltige Thiere, Gewächse und Mineralien birgt, nur sehr selten zur allgemeinen Mittheilung kommen. Das südwestliche Vorgebirge des Urals, sagt er darin unter Anderm, bildet eine schöne Gegend, nur schade, dass der Winter zu anhaltend und kalt, der Sommer zu heiss ist; wäre das nicht, so wüsste ich keine Gegend im eüropäischen Russland, die dieser den Preis streitig machen könnte, selbst die Vorgebirge des Caucasus haben lange nicht das Reizende jener des Urals. Ich rede hier von der westlichen Abdachung des Südurals, welche von einer Menge Flüsse und Bäche bewässert wird, die in anmuthiger Mannigfaltigkeit mit grössern und kleinern Bergen, mit ebenen Steppen im lieblichen üppigen Flor prangend, mit Wäldern und Gebüschen abwechseln. Durch das jährliche Austreten dieser Gewässer im Frühjahr sind ihre Ufer mit verschiedenartigem Gehölz bewachsen, das weiterhin von fruchtbaren Wiesen begränzt wird. Diese Wiesen, haüfig mit Straüchern aller Art verziert, gleichen einem englischen Park. Das Ufergehölz der Flüsse und Bäche birgt eine ausserordentliche Menge von Singvögeln aus der Gattung der Sylvia, deren man hier einige 20 Arten zählt, und

die durch ihren angenehmen munteren Gesang diese reizende Gegend ungemein beleben. Des langen Winters wegen erscheinen diese Vögel erst spät, von der letzten Hälfte des April bis in die ersten Tage des Mai a. St., in der letzten Hälfte des August ziehen sie schon wieder fort. Im Frühling ertönt ihr Gesang aus allen Gebüschen, währt aber nur bis zum 1. August a. St.; dann aber, fast gleichzeitig mit diesem Tage, verstummen alle Sänger plötzlich und es geschieht nur äusserst selten, dass man auf Augenblicke den einen oder andern zwitschern hört. Sie verbergen sich nun mit ihren schon flüggen und ausgewachsenen Jungen zwischen den dichtstehenden höhern Pflanzen, und gehen allein ihrer Nahrung nach. Von Raubvögeln, die mir in dieser Region des Ural haüfiger denn andere Gattungen aufstiessen, bemerke ich die Eüle, den Geier, den Adler. Die Eüle ist in allen Theilen des Gebirges, im nördlichen wie im südlichen, zu Hause. Es giebt ihrer hier mehrere Arten; jede von ihnen scheint sich ihr besonderes Revier gewählt zu haben, in dem sie vorzugsweise nistet und ihrer Nahrung nachgeht. Nur nach Sonnen-Untergang zeigen sie sich, wo sie vorzüglich den Feldmaüsen nachstellen. Die Vorgebirge des Ural werden von zwei Geierarten bewohnt: dem vultur cinereus und vultur fulvus. Sie nisten auf den höchsten Tannenbaümen. Die Viehseüchen, die in jenen Gegenden zu wüthen nie aufhören, liefern ihnen hinreichende Nahrung. Aquila chrysaëtos ist die gemeinste und haüfigste Adler-Gattung in diesen Vorgebirgen, hier überall unter dem Namen Berkut bekannt. Von Saügethieren bemerke ich: das Rennthier. Es findet sich auf dem ganzen Gebirgszuge des Urals bis an den aüssersten Süden. Man begegnet ihm in grossen Rudeln umherstreifend, vorzüglich im Winter. Das fliegende Eichhörnchen (Pteromys volans) hat seine Wohnung gewöhnlich in alten verlassenen Bienenstöcken, welche die Baschkiren überall in den Gebirgswäldern auf den höchsten Baümen anbringen. Es schläft im Winter nicht und bekommt für die kalte Jahreszeit einen sehr haa-

rigen warmen weichen Pelz. Das gestreifte Eichhörnchen (Tamias striatus) auch hier zu Hause, ein niedliches Thierchen, das man haüfig fängt, in Russland in Käfigen zähmt und zu allerlei kleinen Künsten abrichtet, am ganzen Ural unter dem tartarischen Namen Burunduk bekannt, hat seine Wohnung gewöhnlich unter den Wurzeln grosser Baüme. Es hält einen nicht gar zu langen Winterschlaf; ehe es sich zu ihm anschickt, bereitet es sich ein warmes Lager und trägt darin einen Wintervorrath von Nüssen, Eicheln, Tannensaamen u. dgl. zusammen, wahrscheinlich wohl desshalb, weil es allmälig erst in den Schlaf fällt, in dem es vom Dezember bis Anfang März verharrt, dann allmälig wieder anfängt von Zeit zu Zeit hervorzukommen. Den Proviant trägt es in den gefüllten Backentaschen in sein Nest, das dem Beobachter einen sehr possirlichen Anblick gewährt. Das amerikanische gestreifte Eichhörnchen ist von dem hiesigen gänzlich verschieden und keineswegs Varietät. Der Maulwurf haust ausserordentlich haüfig in den fruchtbaren Steppen, die sich in den Vorgebirgen des Ural befinden, in minderer Menge findet man ihn in den an den Ufern der Flüsse befindlichen Wiesen. Seine Gegenwart erkennt man an der Unzahl von Erdhaüfchen, womit jene Gegenden übersäet sind. Er kömmt fast nie oder aüsserst selten aus seinem unterirdischen Aufenthalt hervor und ist desshalb nicht so leicht zu fangen; es gelingt nur dann, wenn man ihn gerade beschäftigt findet, die Erde herauszuwerfen. Dann muss man sich neben der Stelle hinsetzen und warten, bis er zum zweiten Male zum Werfen herbeikommt, welches gewöhnlich nach 10—20 Minuten geschieht. Sobald man die lockere Erde sich bewegen sieht, sticht man schnell mit einer Gabel oder sonstigem spitzigen Instrumente hinter dieser Stelle in die Erde, wo man ihn denn gewöhnlich aufspiesst. Zur Nachtzeit ist er in dieser Arbeit besonders geschäftig.

An Amphibien sind die Gebirge des Ural sehr arm. Von Schlangen finden sich nur zwei Gattungen, die Vipera

berus und die Vipera prester, erstere überall an trockenen Bergen und Hügeln, letztere mehr in den nördlicheren sumpfigen Gegenden. — Von Eidechsen findet man die Lacerta crocea sehr haüfig unter der Rinde abgestorbener Baüme, unter alten Stämmen, wo sie sich an warmen Tagen zu sonnen liebt; eine andere Eidechsen-Gattung, die Anguis fragilis, hält sich in bewaldeten Gebirgs-Gegenden auf, ist aber selten. —

An interessanten Insekten sind die Vorgebirge des Ural reich, besonders an seltenen Schmetterlingen. Einer der ausgezeichnetern Gattungen ist der Thrips, der bis jetzt fast in allen Sammlungen gefehlt hat, wiewohl er über einen grossen Theil der Erde verbreitet zu sein scheint. Man findet ihn nicht nur in vielen Gegenden Europas, sondern auch im nördlichen Amerika soll er angetroffen werden. Sein eigentliches Vaterland scheinen aber die zwischen den Vorgebirgen des Ural belegenen dürren Steppenflächen, so wie die nördlichern zwischen der Wolga und dem Ural zu sein. Hier habe ich ihn im vergangenen Jahre in grosser Menge gefangen. Seine Raupe nährt sich von den Wurzeln der Artemisia repens, wohin der Schmetterling im Juli nach Sonnenuntergang zur Vollziehung seiner Begattung in grosser Menge hinfliegt. Hier hängen sich manchmal an ein Weibchen 5, 8 bis 10 Männchen. Eine der schädlichsten Raupen dieser Gegenden ist die Pyralis fuscalis. Sie thut fast jährlich den bebauten Gegenden, wie den ihnen angränzenden Steppen des Ural sehr grossen Schaden. Vorzüglich stellt sie hier dem Wermuth der Steppe (dem vorgedachten Artemisia repens) nach; dort sitzt sie im Frühjahr nesterweise oder gesellschaftlich an den Spitzen der noch nicht ganz entwickelten Pflanze, umzieht sie mit einzelnen Fäden und macht sie welken. Im späteren Sommer, wo sie schon zu Millionen vorhanden ist, macht sie sich an Pflanzen, Straücher und niedrige Baüme, frisst an ihnen alles Laub weg und lässt nur die Adern als Netz nach.

---

# Länder- und Völker-Kunde.

## Bemerkungen über die Samojeden.

Dieser Nomaden-Stamm bewohnt den aüssersten Norden Russlands, gehört unbezweifelt den alten Volksstämmen Siberiens an, und war vielleicht einer Abkunft mit den Sojaten, Osseten, Tungusen und andern halbwilden, auf der Nordhälfte dieses grossen Landstrichs zerstreüten Völkerschaften. Die Samojeden sind ein physisch wie geistig von der Natur überaus arm ausgestattetes Völkchen, das heütigen Tages den kalten nördlichen Theil des Gouvernements Tobolsk, die kahlen Steppenflächen des Cantons Mesen im Gouvernement Archangel bewohnt. Der ganze Reichthum eines Samojeden besteht in seinen Rennthieren, deren er in der Regel einige zwanzig besitzt, selten findet man unter den Eingebornen solche, die Heerden von einigen Hunderten unterhalten. In der grossen, so verschiedenartig beschaffenen, Völker-Familie Russlands bilden die Samojeden unstreitig das kleinste Völkchen, das zu keiner Epoche sichtlich anwuchs, ungeachtet es sich zu allen Zeiten der schüzzenden Pflege der Regierung erfreüen durfte. Die Motive seiner Armuth, Schwäche und Verkrüppelung müssen wir in seinen unwirthlichen Wohnsitzen suchen, die fast in den Polarkreis hineingeschoben, nur ein ununterbrochen kaltes und rauhes Klima kennen, wo der Boden fast nichts zu produciren fähig ist. Obgleich von der Geburt an alle Entbehrungen, selbst der nothwendigsten Lebensbedürfnisse gewöhnt, geduldig sie ertragend, werden die Samojeden dennoch nicht selten gefährlichen Krankheiten unterworfen, die

jedes Jahr eine grosse Zahl von ihnen durch den Tod hinrafft. Bei Erwägung dieser ihrer bedaurenswerthen Verhältnisse muss man wahrlich erstaunen, dass dieses Nomaden-Völkchen unsers äussersten Norden sich Jahrhunderte hindurch bis auf die gegenwärtige Zeit hat erhalten können. Die gegenwärtige Regierung scheint ihm endlich eine glücklichere Epoche vorbereiten zu wollen. Das Licht des Christenthums ist in den letzten Decennien auch bis zu ihm gedrungen, es hat es umgänglicher und vertrauensvoller mit den Russen, seinen Nachbarn, gemacht. Vor Kurzem noch sah es sie als seine alten gewohnten Feinde an, sie fliehend, wo es sie gewahr ward. In Folge der neüesten, hinsichtlich der Samojeden erlassenen, Regierungs-Verordnungen sind diese ganz in die Kategorie der Kronbauern getreten, und gewärtigen sich der gleichen Rechte, wie sie. — Wie das Christenthum auf den Gang der Civilisation unter allen Völkern mächtig eingewirkt hat, so hat es seinen Einfluss auch auf die Samojeden auszuüben nicht verfehlt. Seit einem Decennium haben sich alle im Gouvernement Archangel wohnende Samojeden dem Christenthum zugewandt; schon gewahrt man unter diesen ein sichtliches Hinneigen zu festen bürgerlichen Gewerben und Wohnsitzen, zugleich auch eine immer grössere Abneigung gegen ihre früheren Lebensverhältnisse, deren harte Bestimmungen und Entbehrungen sie zu erkennen anfangen. Unter den im vorgedachten Canton Mesen wohnenden Samojeden bemerkt man bereits eine aufdämmernde Cultur. Viele ihrer Kinder befinden sich jetzt in geistlichen und weltlichen Lehranstalten. Die Mesenschen Samojeden sehnen sich nach einem milderen Klima, nach einem empfänglichen dankbaren Boden, nach Wohnsitzen, die, dem rauhen Klima widerstehend, denen der sie umgebenden russischen Bauern gleichen. Es lässt sich nicht bezweifeln, dass ihre örtlichen Verwaltungs-Chefs im Geiste der hiesigen Central-Regierung handelnd, ihren Wünschen in dieser Beziehung allmälig zu willfahren suchen werden. Sie lieben, ihre Schalasche (Hütten), vornehmlich die wohl-

habenden von ihnen, vereinzelt und fern von den Nachbarn aufzuschlagen, wozu sie schon ihr Hirtenleben nöthigt, theils um das ihren Rennthieren nöthige Futter immer vorräthig zu haben, theils um die gegenseitigen Heerden in der Nähe der Wohnungen nicht mit einander zu vermischen und dadurch Streitigkeiten zu veranlassen. Auf die frühere Geschichte dieses Volks, die für uns noch völlig dunkel ist, zurückkommend, so spricht seine Physiognomie, Sprache und bisherige Religion für die Meinung, dass es seine einstigen Wohnsitze im südlichen Sibirien, an den Gränzen China's hatte; hier muss es wahrscheinlich einst einen zahlreichen Volksstamm gebildet haben, bürgerlich organisirt und der Civilisation nicht fremd gewesen sein. Aus diesen Sitzen ward es in der zweiten Hälfte des vierten Jahrhunderts von einem andern mächtigen Nomadenvolk, den Hunnen, verdrängt, die um diese Zeit aus dem nördlichen Gebiete China's, angeführt von dem grausamen, raubsüchtigen Attila, gleich einem stürmischen Unwetter hervorbrachen und mit Feüer und Schwert Alles verheerten und aufrieben, was ihnen auf ihrem Wege zur Aufsuchung neüer Wohnsitze zu widerstehen wagte. Unter den von ihnen so weiter hinauf nach dem Norden verdrängten Volksstämmen befanden sich auch die Samojeden, von Natur furchtsam, friedliebend, die dem Kriege fremd, sich dem Eindringen fremder Völker durch stete Flucht entzogen, ja selbst mit den Nachbar-Völkern jeden Verkehr mieden. Aus dem kalten Norden Sibiriens wagten die Samojeden nicht mehr in den Süden herabzukommen, fürchtend, ihren grausamen Gegnern ein zweites Mal aufzustossen, deren schreckliche Anfälle ihnen lange in der Erinnerung blieben. So verwilderte dieses Volk unter seinen rauhen unwirthlichen Lokal-Verhältnissen völlig, sank von seiner einstigen Civilisation zu seiner geistig-physischen Stumpfheit herab, und griff, wider Willen und Neigung, zu seiner gegenwärtigen Beschäftigung, dem Hirtenstande. Die Hunnen verschwanden aus Sibirien, ihnen folgten neüe Volksstämme, nach diesen wieder andere, die Völker-

wanderungen aus Mittel- und Ost-Asien nach Europa erhielten sich Jahrhunderte lang. Die Urbewohner des mittäglichen Sibiriens, unter ihnen auch die Samojeden, einmal aus ihren Sitzen vertrieben, wagten, aus dem rauhen hohen Norden, in den sie verjagt waren, nicht mehr, in die heimathlichen Sitze zurückzukehren, obgleich der Hunger sie hier in Massen hinwegraffte. Sie zogen hier ihre traurige Freiheit der Unterthänigkeit eines fremden Volkes vor*). — Jermaks in späteren Jahrhunderten ausgeführte Unterwerfung Sibiriens unter Russlands Herrschaft muss ihnen unbekannt geblieben sein, wenigstens schweigt die russische Geschichte dieses Zeitpunkts noch ganz von den Samojeden. Erst als die Russen vollkommene Herren über alle sibirische Völker wurden, um die zweite Hälfte des siebzehnten Jahr-

*) Es ist ein Lieblingsgedanke der russischen Ethnographen, dass die arktischen Völker aus dem wärmeren Süden dem kalten Pol zugedrängt worden wären, indess möchte dies doch schwer zu erweisen sein. Geschichtlich ist darüber nichts zu ermitteln. Sehr bemerkenswerth aber ist, dass fast alle nordische Polarvölker des alten und neuen Continents unter einander eine grosse Aehnlichkeit ihres ganzen Wesens besitzen, dass sie Eigenthümlichkeiten der Körpergestaltung, des Haars u. s. w. haben, die sie von andern Nationen schroff unterscheiden, und dass ihre Natur so sehr mit den Eigenthümlichkeiten ihrer Wohnplätze übereinstimmt, z. B. ihr wunderbar grosser Appetit, das leichte Verdauen des Fettes u. s. w., so dass man wohl eher glauben möchte, sie seien so gut Autochthonen, als die Urvölker anderer Landstriche. Es lässt sich auch wirklich kein haltbarer Grund finden, der die kräftigen Eskimos aus dem Süden bis nach dem arktischen Hochlande der Baffinsbay getrieben hätte. Bekannt ist zwar, dass die Eskimos mit den sogenannten Indianern Amerikas einen Nationalkrieg führen und auch einst südlicher hinabgereicht haben, aber dies ist noch kein Grund dafür, dass nicht ursprünglich der hohe Norden ihr Vaterland wäre. Die Geschichte der Normannen in Grönland giebt wenigstens den Aufschluss, dass die Skrälinger, welche ihnen den Untergang brachten, wahrscheinlich aus dem Norden kamen. Vor einigen Jahrhunderten scheint sogar noch Nowaja-Semlja bewohnt gewesen zu sein.

hunderts, machten sie die erste Bekanntschaft mit den Samojeden. Die ersten Niederlassungen der Russen unter ihnen vermittelten sich bestimmt durch Gewerb- und Industriesüchtige, welche zu Ausgang des vorigen Jahrhunderts, von dem Reichthum der kostbaren sibirischen Pelzthiere hörend, dahin gelockt wurden. Bei den Samojeden muss das Rennthier alle ihre Bedürfnisse befriedigen. Aus seinem Fell bereiten sie sich ihre Kleidung; das Rauhe auswärts tragend, gehen sie im Sommer und Winter. In diesem Costüm haben sie bei dem ersten Anblick eine frappante Aehnlichkeit mit ihrem Rennthier. Das Schlachten desselben ist bei einem Samojeden und seiner Familie immer ein Festtag, zu dem er seine nächsten Nachbarn, vor Allem aber die Priester, einladet. Soll das zuvor gefesselte Thier geschlachtet werden, so setzt sich der Hausherr mit allen seinen Gästen und Familien-Gliedern im Kreise um dasselbe. Hierauf zieht er es an sich und tödtet es mit einem einzigen Schlage seines Messers, wobei er bemüht ist, die Wunde so zu stillen, dass alles Blut innen bleibt, sodann nehmen die Gäste ihre in den Gürteln steckenden Messer heraus und schicken sich zum Mahle an, mit den Augen im Voraus die besten Stücke auswählend. Nach den letzten Zuckungen des Thiers schneidet ihm der Wirth die innern Theile auf, die Gäste bittend, das Mahl zu beginnen. Jetzt beginnt ein widerliches Schauspiel für Den, der es zum ersten Male sieht. Jeder von den Anwesenden schneidet nämlich, wenn ihn die Reihe trifft, ein Stück Fleisch heraus, taucht es in das sorgfältig im Innern des Thieres erhaltene noch rauchende Blut ein, und verschlingt es darauf gleich einem gierigen Thiere. Noch jetzt, als Christen, verfahren die Samojeden auf diese Weise. Als vorberegte Russen der Gewerbsucht und des wilden Thierfangs wegen zuerst ihre Bekanntschaft machten, auf einen Trupp dieser Wilden stiessen, sie mit Blut besudelt, mit Messern in den Händen gierig um ihr Opfer, dem sie selbst glichen, beschäftigt, davon essen sahen, wurden sie über diesen Anblick

von Entsetzen ergriffen und entflohen mit dem steten russischen Ausruf: es sind Samojedi, Samojeden (verdeutscht: Leute, die sich unter einander essen). Auf diese Weise hat sich noch heütigen Tages dieser Name unter ihnen erhalten. Sie selbst nennen sich anders. Von jenen Russen aus verbreitete sich mit Blitzesschnelle überall die Nachricht: Man habe ein bisher ungekanntes Volk getroffen, das sich selbst esse. Die vorgedachte Benennung ging nun von Mund zu Mund, und obgleich man später die Unrichtigkeit des Gerüchts erkannte, erhielt sich doch dieser Name.

---

# Skizzen aus der Krim.

Obgleich schon haüfig Beschreibungen der Krim erschienen sind, so wissen doch die Reisenden diesem russischen Italien, das sich durch sein mildes Clima, seine ausserordentliche Fruchtbarkeit des Bodens und durch seine Natur-Schönheiten in dem grossen Russland besonders auszeichnet, immer neüe, noch nicht beschriebene, Partien abzugewinnen. Die nachstehenden Skizzen rühren von einer Dame her, welche im Sommer v. J. die so paradisisch liegende Südküste der Halbinsel besuchte und ihre beiden schönsten Punkte, Jalta und Alupka, mit den anmuthigsten und lebhaftesten Farben schildert. „Am 10. Juni" erzählt die Reisende, „schifften wir uns in Odessa auf dem Dampfboot Peter I., das gewöhnlich jeden Sommer die Kreisfahrten um die Krimschen Küsten macht, ein. Die Abfahrt gewährte einen festlichen Augenblick, das Rauschen des Meeres, das Getöse der Dampfmaschine, der Donner der Salutschüsse, die Abschiedsgrüsse der begleitenden Freünde, Alles vereinigte sich zu einer Harmonie, die unwillkürlich die Herzen ergriff. Schnell entschwand uns das schöne Odessa mit seinen anmuthigen Boulevards, die es wie mit einem Gewinde blühender Acazien umgürten, mit seinen Gärten der Umgegend, den Weinbergen, Weilern, Windmühlen und Wiesen, auf denen Merinosheerden weideten. Auf dem offenen Meere begegneten wir zuerst eine Menge von Schiffen verschiedener Nationen, die ihre reichen Ladungen nach Odessa brachten, aber dies hörte bald auf, da sich unser Weg mehr nach Südost wandte. Alles Lebende wich endlich von uns, nur das Meer breitete weiter und weiter seine endlose Fläche aus. Die Reise-Gesellschaft auf dem Schiffe war mannigfaltig und unterhaltend. Ein leichter Schwindel, den mir das Schaukeln des Schiffes verursachte, verhinderte mich, dem Mit-

tagsessen, das auf dem Verdeck eingenommen wurde, beizuwohnen; dieser verlor sich aber bald und ich konnte nun ungehindert die Umgegend betrachten. Die Sonne neigte sich schon tiefer, die Atmosphäre war rein und es wehte ein günstiger Wind. Am nördlichen Horizont erblickte ich noch Land, doch bald verschwand auch dies, und Himmel und Meer umgaben uns allein. Wie es schien, hatten sich sämmtliche Passagiere schon in ihre Lagen gefunden; jeder hatte sich eine Beschäftigung erwählt. Ich hatte mit einem geistreichen Professor, der auch, gleich mir, die Krim, um sich daselbst zu vergnügen und seine Gesundheit in ihrem Klima wiederherzustellen, besuchte, Bekanntschaft angeknüpft. Er war mir auf dem Dampfboote und auch nachher auf dem Lande ein lieber und unterhaltender Gesellschafter. Nirgends nähert man sich übrigens einander so leicht, als auf einem Schiffe, wo man, von Allem durch das unermessliche Meer geschieden, Zerstreüungen und Personen sucht, denen man sich mittheilen kann. Der Tag verging, die Sonne sank in voller Pracht in die Wogen, umschwebt von luftigen, durchsichtigen Wölkchen. Allmälig brach die Nacht ein und die Sterne erglänzten in dem unbegränzten Raum. Majestätisch und feierlich ist eine Nacht auf dem Meere. — Land! Land! rief plötzlich eine Stimme, und Alles eilte herbei, um es zu sehen. Es war der Tarkankutsche Leüchtthurm, der von der Nordwestküste der Krim herüberschimmerte. Alles begab sich hierauf zur Ruhe und das Verdeck war leer. Ich konnte die Bewegung des Schiffs in der Kajüte nicht ertragen und blieb oben. Erst nach Mitternacht, als der Mond am Horizont erschienen war und mit seinem sanftmatten Lichte das Schiff erhellte, überfiel mich der Schlaf. Die Sonne stand bereits hoch, als ich erwachte. Die taurischen Berge begrüssten mich; stolz erhoben sie sich in der Ferne aus dem blauen Meer. Je mehr wir uns dem Lande näherten, desto höher wurden die Berge, desto lebhafter das Grün der Wälder, desto deütlicher alle Gegenstände. Zuerst zeigte sich uns der Busen von Inker-

man, von einem Halbkreis von Felsen eingeschlossen und wimmelnd von den Masten der vor Sewastopol ankommenden Kriegsschiffe, bald aber verbarg er sich hinter dem neidischen Felsen, der diesen schönsten Hafen der Welt sorgfältig vor Stürmen und neügierigen Blicken hütet. Etwas weiter erschien die Hochebene, auf der der forschende Blick vergebens nach Spuren des alten Chersonnes sucht. Kein Anzeichen blieb von dieser berühmten Stadt, ausser den marmornen Bruchstücken, die hie und da auf der wilden öden Ebene westlich schimmern. Weiterhin zeigte sich das St. Georgs-Kloster, das an dem jähen Abhange eines Berges erbaut ist, unter dem, wie in einem Abgrund, das schaümende Meer hinrauscht. Endlich umschiffte unser Dampfboot das Vorgebirge Parthenion, wo einst der Tempel der taurischen Diana stand: vor unsern Augen breitete sich jetzt das reizendste Panorama, die Krimsche Südküste in ihrer ganzen Schönheit, aus. Sie beschreiben zu wollen, wäre zu kühn; denn wie könnte man auf dem Papier dieses Ebenmaass, diese hohe Harmonie wiedergeben, welche die Natur besitzt? doch will ich hier nur versuchen, eine leichte Skizze von derselben hinzuwerfen. Eine fortlaufende Kette von Bergen, entweder mit dunkeln Wäldern bedeckt, oder mit ihren nackten Granatspitzen den Wolken entgegenstrebend, dehnt sich längs des ganzen Meeres von W. nach O. aus; auf den allmälig sich zum Meere senkenden Terrassen liegen, zwischen ewig grünen Hainen, steilen Felswänden, rauschenden Wasserfällen, dunklen Grotten und Abgründen, malerisch zerstreüt, tartarische und griechische Dörfchen, in ausgezeichnetem Geschmack erbaute Landhaüser und die romantischen Ruinen genuesischer Schlösser; niedriger, zwischen Hügelkrümmungen, breiten sich fruchtbare, von Bergquellen bewässerte Thäler aus, und die schönen felsigen Küsten schliessen dies wunderliebliche Panorama. Alles um mich her war herrlich, eine milde südliche Luft umfächelte uns mit ihrer lauen Frische. Das Städtchen Jalta am Fusse des wolkenstürmenden Juila-Gebirges lag vor uns, das

32 *

Dampfboot lief in seine Bucht, stand still, wir fuhren in Schaluppen ans Land. Jalta ist eine ganz junge Stadt, erst vor zehn Jahren angelegt und doch schon von einem bedeütenden Umfange. Ihrer reizenden Lage wegen sucht sich hier Alles anzubauen, was nur die Mittel dazu besitzt. Ihre schöne Haüserreihe am Meeresufer ist meistentheils im italiänischen Geschmack erbaut. Ich verlebte in Jalta, im Kreise von Bekannten, einige sehr frohe Tage, besuchte seine reizende Umgegend, genoss hier in Fülle der Gaben des gesegneten Südens. Nichts erinnert hier mehr an den Norden, Alles blüht, duftet, athmet Wärme und lächelt. Ich besuchte täglich einige seiner schönsten Partien, trotz der grössten Anstrengungen aber konnte ich doch nur den kleinsten Theil seiner Naturschönheiten kennen lernen. Zu diesen Excursionen bedient man sich hier allgemein der tatarischen Pferde. Sie werden darum nothwendig, weil wegen der Krümmungen und Abhänge der sich zwischen den Bergen durchwindenden Pfade diese für den Fussgänger zu beschwerlich sind, weil die grosse, mit Equipagen befahrene Strasse, obgleich längs der ganzen Südküste hingehend, doch nicht nach allen Orten hinführt, zu denen man zu Pferde hingelangt. Hier reitet daher Alles, Weiber, Kinder, selbst ganz hinfällige alte Frauen. Die tartarischen Pferde verlangen keine kunstfertigen Reiter, man muss sich nur fest halten und das Uebrige ihnen überlassen. Sie erklimmen mit einer bewundernswürdigen Kunst und Leichtigkeit die Spitzen steiler Berge, und steigen eben so gewandt wieder herab. Wir Nordländer können nur den Reichthum der Krimschen Südküste bewundern; der Blick verliert sich ganz im üppigen Grün der Haine und Gebüsche, welche die Abhänge der umliegenden Berge bedecken. Ueberall sieht man auf ihnen schwebende Zaubergärten, aus denen hie und da artige Landhaüschen hervorblicken; unten breiten sich weite Weinberge, mit Flachs und Getreide besäete Felder aus. Den bergigen Küstenstrich sieht man am nördlichen Horizont sich wie einen blühenden Garten an 200 Werste

weit hinziehen. Hat man einige Zeit seine weiten Schluchten verfolgt, so findet man sich rings um von Fruchtgärten und Hainen umgeben; die südliche Natur prangt hier in ihrer ganzen Ueppigkeit und Fülle. Pflaumen, Kirschen, Pfirsiche, Aprikosen und eine Menge anderer Früchte hingen in Fülle an den Baümen; Wälder von welschen Nussbaümen und Kastanien setzten mich durch ihre Grösse in Erstaunen; Eichen-, Ahorn- und Terebinthenhaine luden zur Ruhe in ihrem üppigen Schatten. Ich und meine Begleiter kamen bei einer dieser Excursionen durch ein tatarisches Dorf. Wir mussten uns nicht wenig über die patriarchalische Ruhe, den pflegmatischen Gleichmuth seiner Bewohner wundern; sie sassen entweder mit der Pfeife auf den Schwellen ihrer Haüser, oder lagen im Schatten naher Baüme, sich ganz dem glückseligen Keif hingebend. Sie rührten sich nicht, als wir ihnen erschienen, keiner änderte seine Lage, sie blickten uns sogar nicht einmal an, es war, als ob wir unsichtbar an ihnen vorüberzögen. Im ganzen Dorfe sahen wir kein einziges weibliches Wesen. Als wir aber an den tatarischen, mit Flechtwerk eingezaünten Gärten vorbeiritten, sahen wir in einem derselben eine Gruppe junger Tatarinnen, die laut mit einander schäkerten. Als sie uns erblickten, wurden sie plötzlich still und da sie in unserer Gesellschaft auch Männer erblickten, griffen sie schnell nach ihren langen Schleiern, verhüllten sich vom Kopf bis zu den Füssen, standen unbeweglich, gleich weissen Platanen, so lange sie uns noch sehen konnten. Bei einer anderen Excursion stiessen wir auf eine tatarische Hochzeits-Prozession. Ein Haufe Menschen mit schrecklichem Geschrei, mit sonderbaren, einem Tanze ähnlichen Bewegungen zog uns entgegen. Wir staunten und wussten nicht, was wir denken sollten, bis der uns begleitende Tatar uns erklärte, dass dies eine tatarische Hochzeit sei. Die Braut ward zu dem Braütigam in ein anderes Dorf geführt. Allmälig näherte sich uns der feierliche Zug: die Frauen ritten, einige zu zwei auf einem Pferde; alle waren in weisse undurchdringliche Schleier ge-

hüllt, unter denen nur die gelben Pantoffeln mit ihren spitzen Enden hervorschienen. Ein Pferd mit einer solchen Reiterin führte ein ziemlich gut gekleideter Tatar feierlich am Zügel; dies war wahrscheinlich das Pferd der Braut. Den Bräütigam konnte man nicht erkennen, denn alle Männer gingen zu Fuss voraus; springend und wildes Freüdengeschrei ausstossend, warfen sie ihre Mützen, aus Schaaffell, in die Luft. Mit ihnen zog ein Chor Musikanten, der auf ganz eigenthümlichen Instrumenten spielte, vor denen man sich die Ohren zuhalten musste. Wir mussten uns seitwärts halten, um diese wilde Prozession vorbei zu lassen. — Das gleich Jalta paradisisch liegende Alupka liegt 17 Werste westlich von ersterem ab. Ein herrlicher Weg führt dahin, von der einen Seite das unabsehbare Meer, von der andern eine Bergkette in ihrer wilden, zauberischen Mannigfaltigkeit. Unfern Jalta passirte ich mit meinen Begleitern ein arnautisches Dorf, am Eingange einer Schlucht liegend, in deren Grunde man einen Wasserfall sieht, der als Silbersaüle aus einer Höhe von mehr als 40 Faden herabstürzt. Darauf kamen wir durch eine Menge Landgüter, so paradisisch liegend, dass sie sich gar nicht beschreiben lassen. Von ihnen nenne ich hier nur das I. Maj. der Kaiserin Alexandra zugehörige Orianda. Sein prächtiger Park, sein Garten, seine herrlichen malerischen Felsen, welche die Natur um die bergige Höhe zwischen hundertjährigen Wäldern geschaart hat, geben diesem Ort einen riesigen und majestätischen Charakter. Alupka, dem Gr. Woronzow gehörig, liegt auf dem Berge Aipetri, der den hervorragendsten Theil des Jaila-Gebirges bildet, und eine Höhe von fast 600 Faden über der Meeresfläche hat; auf der Hälfte dieser Höhe hört schon alle Vegetation auf. Die Lage von Alupka ist gleichfalls zauberisch, sie bietet alles dar, was nur die glühendste Einbildungskraft je zu erschaffen vermochte. Das oben auf dem Berge liegende Schloss des Grafen hat vor allem eine herrliche Lage. Auf einer Stufe des Berges, die ihm zugleich als Fundament dient, erbaut, überschaut man von

seiner Terrasse die ganze reizende Umgegend. Das Schloss ist ganz aus grünem Granit in gothischem Geschmack ausgeführt. Auf der einen Seite erhebt sich der stolze Aipetri mit seinen riesigen Wänden, auf der andern dehnt sich unabsehbar das Meer aus, auf dem von Zeit zu Zeit Segel sich zeigen und wieder verschwinden. Links vom Schlosse liegt im üppigen Grün, wie in einem Blumengarten, das tatarische Dörfchen Alupka mit seiner schöngebauten Moschee, hinter ihm, längs der Bergstufen, dehnen sich kleine Berge und dann eine Aussicht auf ferne Bergketten aus. Rechts vom Dörfchen liegen einige schöne, dem Grafen Worontzow gehörige Gebäude, über welche eine prächtige russische Kirche hervorragt, nach dem Vorbilde des alten Theseus-Tempels erbaut. Hinter diesen liegen Orangerien, Fruchtgärten und Gehege."

---

# Tabaks-Industrie in Klein-Russland.

Seitdem der Tabak in die Reihe der in Russland cultivirten Handelsgewächse getreten ist, war es Kleinrussland vorzüglich, wo man sich mit seiner Kultur beschäftigte. Der Flecken Mena, im Sossnizaschen Kreise des Gouv. Tschernigow und die Stadt Romny im Gouv. Poltawa gelten für die Mittelpunkte der Tabaksindustrie in Russland. Es lässt sich nicht mit Sicherheit ermitteln, in welchem der beiden genannten Ortschaften der Tabaksbau zuerst betrieben worden ist; aus mancherlei Gründen steht jedoch zu vermuthen, dass der Flecken Mena wohl der erste Punkt gewesen sein mag, wo der Tabak angebaut und von dem aus sich dieser für Kleinrussland so wichtige Industriezweig weiter verbreitet hat. Von hier aus wird schon seit langer Zeit mit Riga ein lebhafter Verkehr betrieben und zwar in der geringsten Tabakssorte, dem sogenannten тютюнъ oder бакунъ, der seiner Bereitungsart wegen auch Bandtabak genannt wird. Um dieselbe Zeit etwa begann man auch im Gouv. Poltawa den Tabak als Handelsgewächs zu kultiviren und hier vorzugsweise im Flecken Chmelow, des Romnyschen Kreises und später im Flecken Ssrebnoje. Hier entstand jedoch, entweder durch den Einfluss verschiedener Eigenschaften des Bodens oder der abweichenden Behandlung wegen, eine andere Tabakssorte, die durch Aussehn und Consistenz vor dem Bandtabak sich auszeichnete und рубанка genannt wurde. — Im Verlaufe der Zeit suchten die Tabaksproduzenten im Romnyschen Kreise und in Ssrebnoje sich besseren Samen zu verschaffen und die Qualität des Tabaks zu verbessern; so bauten sie den Amersfortschen Tabak, der sich durch sein Aussehn, durch Geruch und Consistenz auszeichnet. Vor allen behauptete der damals auf dem Gute des gewesenen Kammerherrn Budlianssky, Ssrebnoje, gebaute Tabak durch seine Güte und vortreffliche Bereitungsweise

den Vorzug, der im Verkehr mit Sibirien unter dem Namen Kammerherrn-Tabak bekannt wurde. Späterhin verkaufte man unter diesem Namen auch andern Tabak derselben Sorte, der jenem an Güte und in der Bereitungsart gleich kam. Inzwischen hatten in der Stadt Romny, so wie im Flecken Chmelow die dasigen Grundbesitzer ein Handelscomptoir errichtet, das den Tabak von den Produzenten aufkaufte und an die Kaufleüte in grösseren Quantitäten wieder absetzte. Da dieses Comptoir jedoch nicht auf ein Commissions- oder Banquier-Geschäft, sondern geradezu auf Spekulation gegründet war, so fiel es wegen ungünstiger Handelsconjunkturen und stellte endlich seine Geschäfte gänzlich ein. Da wurden ausser Romny und Chmelow auch noch Ssrebnoje und Krassilowka Marktplätze für den Tabak. — Auf diesen Plätzen werden, ausser den von den Produzenten selbst zu Markte gebrachten Tabaksquantitäten, grosse Partieen, сборка genannt, aufgespeichert, die von den wohlhabenden Einwohnern des Profits wegen aufgekauft und von ihnen an die Grossrussischen Kaufleüte wieder abgelassen werden, welche letztere sie dann zu Achse nach allen Handelsorten hin verbreiten. Im Gouv. Tschernigow hat sich alsdann aus dem Ssossnizkischen Kreise der Anbau des Tabaks in die Kreise von Neshin, Konotop, Borsna und Oster verbreitet. In den Kreisen von Ssossniza und Neshin bereitet man Schnur- oder Bandtabak, in dem Kreise von Borsna und besonders in der deütschen Kolonie Belaja Mesha — Rubanka, einen Tabak, der dem Amersfortschen sehr gleicht.

Die Haupt-Marktplätze für den Tabakshandel im Gouv. Tschernigow, die von Kaufleüten wegen des Tabakshandels und seiner Spedition besucht werden, sind: der Flecken Mena, die Stadt Neshin und die angeführte deütsche Kolonie Belaja Mesha.

Dergestalt hat der Amersfortsche, dickblättrige Tabak (Rubanka — oder vom gemeinen Volke махорка genannt), durch Consistenz, Geruch und seine Bereitungsweise ausge-

zeichnet, den ganzen sibirischen Handel beschäftigt, ja er ist auch an die russisch-amerikanische Kompagnie verhandelt worden. Eine andere geringere und weniger gut präparirte Sorte geht in die beiden Residenzen, ins Innere des Reichs, nach Polen und Riga. Man muss jedoch wissen, dass zur Zeit des Beginnens der Tabakskultur meistentheils nur die Gutsbesitzer sich damit abgaben. Von den Bauern wurde dieselbe nur selten betrieben und Manche bauten Tabak nur zum eigenen Gebrauch.

Vor etwa 30 Jahren trieb ein temporair erhöhter Begehr nach Tabak in Polen und für die amerikanische Kompagnie den Preis mit einem Male bedeütend in die Höhe, der beträchtliche Gewinn, welchen die Producenten machten, lenkte die allgemeine Aufmerksamkeit auf diesen Industriezweig und die Tabakskultur fing nun an sich unter den Landleüten auszubreiten, und zwar in den Gouv. Poltawa, Tschernigow und auch zum Theil in dem von Charkow; die Bauern halten jedoch mehr die zu erzielende Quantität, als die Qualität ihrer Waare im Auge und betreiben die Tabakskultur auf eine sehr nachlässige Weise. Ihr Produkt konnte mit seiner geringen Qualität sich nicht durch sich selbst als ein Gegenstand des Handels mit Riga oder Grossrussland behaupten, sondern dies übernahmen Juden, die nach Polen Handel trieben. Diese kauften den Tabak von den Bauern für einen geringen Preis, sortirten ihn und verkauften den besten in grossen Partien und mit einem kleinen Profit wieder an grossrussische Kaufleüte. Durch die Dazwischenkunft dieser Schacherer sind die Preise so bedeütend gesunken, dass mehrere Producenten, weil sie es nicht vortheilhaft fanden den besten gedüngten Boden und eine Menge Arbeit auf die Kultur des Tabaks zu verwenden, sich andern Industriezweigen zuwandten.

Diese Schacherjuden vermitteln den Tabakshandel zwischen den Bauern, die ihn produciren und den grossrussischen und polnischen Kaufleüten dergestalt, dass sie zu einer Zeit, wo die Kaufleüte Kleinrussland noch nicht bereisen,

den Tabak im Lande zu einem äusserst niedrigen Preis aufkaufen und ohne Rücksicht auf die Sorte und die Art der Zubereitung zum voraus den Marktpreis desselben festsetzen. Dieser Umstand giebt, wie schon oben erwähnt, die Veranlassung, dass man sich bemüht eine möglichst grosse Quantität Tabak, wenn auch von sehr mittelmässiger Qualität, zu liefern, ohne auf die Art der Bereitung Rücksicht zu nehmen. Es ist offenbar, dass eine Production über den Bedarf und die Verschlechterung der Qualität des Tabaks ein Sinken des Preises unvermeidlich nach sich zieht und ein Sinken der ganzen Industrie selbst bewirkt, weil die Möglichkeit eintritt, dass eine bedeütende Quantität der Waare von geringerem Werthe unverkauft bleibt.

Dergestalt ist dieser Industriezweig, der eigentlich der ganzen Landschaft grosse Vortheile bringen müsste, durch den schlechten Handelsbetrieb und die daraus folgende Beeinträchtigung der Producenten, anstatt einem immer grösseren Aufschwunge entgegen zu gehen, in seinem Werthe immer mehr gesunken. So hat z. B. das Dorf Krassilowka, früher als ein Stapelplatz für den Tabakshandel bekannt, die Production desselben ganz aufgegeben und mehrere andere Dorfschaften haben in gleicher Weise sich auf die Kultur von Gartengewächsen und anderer, wenn auch nicht so einträglichen, doch weniger Arbeit erheischenden Betriebszweige gelegt. Nur sehr wenige Gutsbesitzer finden es noch vortheilhaft, ihre Tabaksplantagen zu unterhalten und das sind die, welche im Besitz von vorzüglichem Boden, bei geringem Umfange des Ackerbaues, zufällig persönlich mit einigen bedeütenden grossrussischen Kaufleüten bekannt sind und ihnen dadurch direkt bedeütende Quantitäten ihres vorzüglichsten Tabaks überliefern können. Solcher giebt es jedoch aüsserst wenige und man wird ihrer in den beiden Gouv. vielleicht kaum zehn finden; alle Uebrigen erwarten irgend einen jüdischen Factor, der den Tabak für die Kaufleüte aufkauft. Diese Factoren suchen so viel als möglich den Werth der Waare und den Preis herabzudrücken, indem

sie sogar, während ihrer Umherfahrten falsche Gerüchte ausstreüen, als hätten sie an den und den Orten den Tabak bereits aufgekauft, um durch dergleichen falsche Gerüchte Andere abzuhalten, die Quantitäten, die sie zu bekommen wünschen, zu kaufen. Kurz, der Tabakshandel in Klein-Russland ist nicht auf kaufmännische Grundsätze, sondern auf Betrug und Beeinträchtigung der Producenten basirt.

Manche sind der Ansicht, dass die Tabakspreise in Klein-Russland deshalb so gesunken seien, weil die Production des Tabaks im Gouv. Saratow so überhand genommen habe. Diese Ansicht ist unrichtig. Ich habe mit sibirischen Kaufleüten gesprochen und sie gefragt, warum sie für den Transport nach Sibirien ihren Tabak nicht im Gouv. Saratow aufkauften, das doch jenem Bestimmungsorte viel näher liege. Sie antworteten mir aber darauf, dass der saratowsche Tabak nicht das Bouquet — ihre eigenen Worte — hätte, was die Sibirier verlangten. Diese Bezeichnung ist sehr zweckmässig. Wer die verschiedenen Tabakssorten zu unterscheiden versteht, findet, dass der gut präparirte Amersfortsche einen ganz eigenthümlichen Geruch (Bouquet, wie man vom Weine sagt) besitzt, der keineswegs so unangenehm ist, wie der des gemeinen Tabaks.

Nach dieser Aussage der Kaufleüte darf man annehmen, dass, wenn man in Klein-Russland nur guten Tabak producirte, das Gouv. Saratow, in Betreff des Handels mit Sibirien und der russisch-amerikanischen Compagnie nicht in Concurrenz treten kann.

Zu der Zeit, wo ich diese Uebersicht niederschreibe, wird Tabak producirt: im Gouv. Poltawa: in den Kreisen Romny, Priluki, Lochwaz, Gadiatsch und zum Theil auch in denen von Piriatin und Lubno; im Gouv. Tschernigow: in den Kreisen von Neshin, Sosniza, Borsna, Konotop und in einem kleinen Theile des Koselezschen und Osterschen Kreises. Ferner noch in einem Theile des Gouv. Charkow, wo dasselbe an das Gouv. Poltawa gränzt.

Die Haupt-Marktplätze fur den Tabakshandel, wohin die Kaufleüte kommen und ihre Waare weiter vertreiben, sind folgende: im Gouv. Poltawa: Romny, der Flecken Chemelow, woselbst sich auch eine kleine Fabrik für Rauchtabak befindet; das Dorf Shitnoje, wo man virginischen Tabak cultivirt; der Flecken Smely und Srebnoje, im prilukischen Kreise. — Im Gouv. Tschernigow: die Stadt Neshin und der Flecken Mena, im sosnizaschen und die deütsche Kolonie Belaja-Mesha, im borsnaschen Kreise.

Die Zeit der Tabaks-Ernte beginnt im Monat August und dauert bis zum October. Die Kaufleüte besuchen die Marktplätze im September und bisweilen auch erst im October.

Man cultivirt in diesen Gouv. vornehmlich zwei Sorten Tabak: den Rubanowska und den Bandtabak. Beide haben ihren Namen nur von der Weise ihrer Bearbeitung und der Ernte aus den Plantagen und können von einer und derselben Gattung Saamen gewonnen werden. Es giebt noch eine dritte Sorte, die man in der Stadt Neshin und deren Umgegend cultivirt und die Bundtabak genannt wird. Sie wird von demselben Saamen gewonnen. Durch die Art der Ernte und dadurch, dass man sie in die Sonne hängt, bekommt sie eine gelbe Farbe; dann wird sie in kleine Bunde gerollt. Diese Sorte geht nach Moskwa, um daselbst in Rauchtabak verwandelt zu werden, der dem Ansehen nach dem geringeren türkischen gleicht. Von den erstgenannten beiden Sorten geht der Rubanka in die grossrussischen Gouv., in beide Residenzen, nach Sibirien und die amerikanische Compagnie — der Bandtabak aber nach Riga, Polen, und theilweise auch nach Ru sland.

Sowohl Klima als auch Boden sind im Gouv. Poltawa und beinahe im ganzen Gouvernement Tschernigow für die Kultur beinahe aller Sorten Tabak sehr günstig, und dieser Industriezweig könnte daselbst die höchste Stufe der Entwickelung erreichen. Dazu ist jedoch eine gründliche Sachkenntniss, und eine Erneüerung des Saamens der besseren

Rauch- und Schnupftabaks-Sorten durchaus unerlässlich. Zu Rauchtabak können folgende Sorten verarbeitet werden: der eigentliche amerikanische mit kleinen Blättern, der marylandsche, der goldblättrige marylandsche und der havannasche; zu Schnupftabak der brasilianische, der virginische und der dickblättrige Amersfortsche. Die erstgenannten Sorten des amerikanischen Tabaks verlangen ein zeitiges Aussetzen, besonders der zur Saat bestimmten Pflanzen; sonst werden sie nicht reif, und von den Herbstfrösten befallen; daher muss die Aussaat zeitig im Frühlinge im Mistbeete geschehen. Da diese Pflanze sich jedoch acclimatisiren und, wie man annehmen kann, in ihren Eigenschaften durch mancherlei Umstände sich verändern wird, so dürfte es zweckmässig sein, wenigstens immer nach zwei oder drei Jahren, aus Amerika neüen Saamen zu verschreiben. Dazu wird es gut sein, wenn man aus den zuverlässigsten Erfahrungen über die Art und Weise, wie die verschiedenen Tabakssorten in Amerika cultivirt werden, eine Anleitung zusammenstellt, in welcher genau angegeben wird, wie man den zu uns zur Fabrikation gebrachten Tabak baut, und besonders wie man ihn erntet und weiter verarbeitet.

Gegenwärtig, wo Cigarren und Wagstaff so allgemein consumirt werden, dürfte die Kultur der angeführten Sorten bedeütenden Vortheil gewähren. Um jedoch den Anbau derselben wirklich auf eine hohe Stufe der Vollkommenheit zu bringen, möchte es gut sein, eine Musterplantage einzurichten, in welcher ein erfahrener Tabaksbauer nach jener Anleitung alle möglichen Sorten Rauch- und Schnupftabak anbauen und darin Lehrlinge jeden Standes unterweisen müsste. Bis jetzt kaufen die hiesigen Tabaksfabrikanten, so viel mir bekannt, eine ziemlich geringe Sorte Marylandschen und sogar Virginischen Tabak in Kleinrussland auf, den sie präpariren und unter die Cigarren und den Wagstaff mischen; eine geringere Sorte Cigarren fabriciren sie nur aus kleinrussischem Tabak. Dessenungeachtet wird in beiden Gouv. bis jetzt nur aüsserst wenig Marylandscher Tabak gebaut, wahr-

scheinlich, weil es so schwer hält, guten Samen zu bekommen und weil es an einer tüchtigen Anleitung zur Kultur fehlt. Die Erfahrung hat es gezeigt, dass ein aus gutem Samen in Kleinrussland gezogner Marylandscher und Havanna-Tabak, wenn er zwei Jahre lang liegt, einen eben so vortrefflichen und angenehmen Rauchtabak giebt, als der eigentliche amerikanische. Es ist übrigens bekannt, dass der Tabak aus Amerika nicht früher zum Verkauf und in die Fabriken kommt, als nach zwei Jahren; während dieser Zeit wird er in Fässern verschlossen gehalten, wodurch er den unangenehmen, rohen Geruch verliert und den angenehmen bekommt, den man beim amerikanischen Tabak bemerkt. Daher würde man sehr Unrecht thun, wollte man die Güte des in Russland gebauten amerikanischen Tabaks darnach beurtheilen, wie er sich in dem Jahre, wo man ihn aus der Plantage erhält, darstellt.

Aus dieser meiner Darstellung wird man ersehen, dass, um die Tabaksindustrie in Kleinrussland auf die Stufe der Entwickelung zu heben, auf welcher sie stehen muss, um für das Land vortheilhaft zu sein, Folgendes erfordert wird: a) die Herbeischaffung guten Samens und eine Anleitung zur Tabakskultur, b) dass die Beeinträchtigungen im Handel beseitigt und der Verkauf des Tabaks zu einem vortheilhaften Preise erleichtert werde.

Meiner Ansicht nach könnte man das Eine und das Andere zweckmässig erreichen, wenn an verschiedenen Orten Vereine von Privatleüten Comptoire errichteten, die, indem sie mit allen Haupt-Marktplätzen Verbindungen unterhielten, im Stande wären, den Producenten über den wirklichen Zustand des Handels und die Preise auf den Marktplätzen Mittheilung zu machen und auf mancherlei Weise den Verkehr zu erleichtern. Die Errichtung einer Anstalt, wo Jeder, der es wünschte, seinen Tabak sortiren lassen könnte, würde ebenfalls von grossem Nutzen sein.

Rakowitsch.

# Mittheilungen aus Süd-Amerika *).

## Ausflug in die Provinz Cumanà; Besuch der Guacharo-Höhle.

Caracas, den 5. November 1843.

„Am 14. Mai d. J., in der Morgenkühle, ritt unsere muntere Reisegesellschaft, bestehend aus dem belgischen Botaniker Herrn Funk, dem preüssischen Maler Herrn Bellermann und dem preüssischen Naturforscher C. Moritz, aus dem Thore von Caracas, und zog, unter Gesang,

*) So eben haben wir wieder zwei Briefe von dem reisenden Naturforscher Moritz erhalten. Er hat vom Mai bis Septbr. v. J. eine bedeütende Reise in die Provinzen des südlichen Amerika, von Caracas aus, gemacht, und von dieser Reise beträchtliche Sammlungen naturhistorischer Gegenstände zurück nach Caracas gebracht: zoologische, entomologische, conchyliologische und botanische; vorzüglich aber ist die botanische Sammlung sehr reich an neüen Gegenständen. — Hr. Moritz bemerkt, in einem seiner Schreiben, dass er an Botaniker die Centurie für 12—8 Thlr., ebenfalls auch Orchideen und andere lebende Pflanzen, ablassen würde. Eben so würde er sehr billig entomologische und andere naturhistorische Sendungen ausführen. Hierbei müssen wir bemerken, dass Hr. Moritz bis itzt die Reise auf eigene Kosten unternommen, da er keine Unterstützung erhält. — Mittelst Schreiben vom 5. Novbr. hat Hr. Moritz einen Bericht über seine interessante Reise eingesandt, und da wir glauben, dass Mittheilungen daraus auch für das grössere Publikum von Interesse sind, so theilen wir jenen mit, wobei wir noch aus dem Schreiben Nachstehendes wörtlich anführen: „Wir haben hier in Caracas seit mehreren Monaten noch einen anderen Reisenden aus Berlin, Hrn. Obermann, der in Schönholz bei Berlin ein Gut besitzt, und nachdem er Europa, Aegypten und einen Theil vom nördlichen Amerika durchreist hat, nächstens von hier nach China zu gehen gedenkt.“ — Eben so geht aus dem Schreiben hervor, dass die Haude und Spenersche Zeitung von Deütschen in Caracas gehalten wird; Herr Moritz hat nämlich alles Frühere, was von ihm in dies Blatt eingerückt worden, dort gelesen.

über die Gebirge nach La Guayra hinab, um sich dort baldmöglichst nach Cumaná einzuschiffen. Nach achttägigem Aufenthalte in dem nahe gelegenen, kühleren Dorfe Maiyuetia bot sich indess erst eine Gelegenheit zur Einschiffung dar. Mit dem hiesigen Kriegs-Schooner „La Constitution" segelten wir, in Gesellschaft mehrerer Personen, worunter einige Congress-Deputirte, ein Schauspieler und ein Weltgeistlicher aus Cumaná sich befanden, ab. — Die Kajüte des Schooners war sehr geraümig und mit Eleganz ausgestattet, da sie kürzlich dazu gedient hatte, die Ueberreste Bolivar's aus Sta. Martha nach Caracas zu führen. Sie wurde indessen, ausser bei den frugalen Mahlzeiten, kaum von uns betreten, da wir es, der Kühle wegen, vorzogen, auf dem Deck zu schlafen, trotz der Unbequemlichkeit des öfteren Wendens der Segel bei dem Kreüzen gegen Brise und Strömung, wodurch wir jedesmal zur Veränderuug unseres Lagers gezwungen wurden. Anfangs dauerten dergleichen Manöver, wegen Ungeschicklichkeit und Ungeübtheit der, erst kurz vor der Abfahrt gepressten, Matrosen, die zum Theil kein Tau kannten, zum Verzweifeln lange, denn bald wurde dieses, bald jenes verkehrt gemacht. Uebrigens hatten wir, bei der in diesen Gewässern meist so ruhigen See und gleichmässigem Winde, späterhin eine recht angenehme Fahrt, auf der wir zuweilen von tausenden hüpfender Delphine begleitet wurden. — Sechs Tage nach dem Auslaufen aus der Rhede von La Guayra, d. i. am 25. Mai, landeten wir in dem Hafen von Cumaná. Es war schon spät, und wir mussten in der Dunkelheit auf der neü angelegten, noch unvollendeten, Fahrstrasse nach der, eine halbe Stunde vom Strande entfernten, Stadt wandern. Bei noch schwacher Dämmerung bot sich unseren Augen eine sonderbare Taüschung dar. Bereifte Eisflächen schienen neben uns sich hinzuziehen; so flimmerte die mit Salz geschwängerte Ebene, die an vielen Stellen so glatt und gleichmässig erscheint, als ob sie gewalzt wäre. Bei vollem Tageslichte gewährt diese öde,

kahle, nur mit einzelnen grünen Oasen von niedrigen Salzkraütern oder Cacteen besetzte, meilenweit ausgedehnte Salzwüste (el Salado) einen einförmigen, traurigen Anblick, der selbst nicht durch die Aussicht auf die baumlosen, nackten, röthlich in der Sonne gleichsam glühenden, Hügel jenseits der Stadt gemildert wird. Unwillkürlich wendet sich dagegen das Auge auf die grünen Ufer des lieblichen Manzanares-Flusses, dessen Lauf in allen seinen Wendungen, so weit der Blick reicht, sich nur durch Massen von (angepflanzten) Cocospalmen verräth, welche sich hoch über das niedrigere Ufergestraüch meist aus Mimosaceen und Capparideen bestehend, erheben. Starke Baüme des Urwaldes, wie sie zu Alex. von Humboldt's Zeiten am Flusse standen, sah ich in der Nähe der Stadt nicht mehr, sondern nur einzelne, durch Kröpfen gleich unsern Weiden, verkümmerte Ceiba's. Der Palmenhain, jetzt freier und selbstständiger hervortretend, hat durch das Verschwinden jener alten Tyrannen nur gewonnen. — Wir wanderten also, wie gesagt, im Dunkeln in die Stadt hinein, und wurden in einem alten geraümigen, fast klosterartigen Hause, das Herr Funk schon früherhin bei seiner Anwesenheit bewohnt hatte, von der Vice-Wirthin, die in der geldarmen Stadt durch Hausmiethe, Kochen und Waschen für die neüen Gäste, wieder einigen Verdienst zu erwarten hatte, gleichsam mit offenen Armen empfangen. Diese gute, arme Frau, eine Wittwe mit 5 erwachsenen Töchtern und einer noch dazu angenommenen Jolina (Canarien-Insulanerin, deren seit Kurzem eine Menge hier einwandern) arbeitet mit ihren Kindern — wie eine Deütsche — und das will hier zu Lande etwas bedeüten, vom Morgen vor der Sonne bis in die Nacht, um durch Waschen, Nähen, Unterrichten kleiner Kinder die Familie zu ernähren. Ich erwähne dieses Umstandes als einer eben nicht zu haüfigen Erscheinung in diesen vom Himmel so begünstigten Ländern. Cumaná hat gegenwärtig wenig mercantilische Bedeütung. Nur kleine und wenige Fahrzeüge sieht man auf der Rhede.

Einige Ladungen Haüte, Tabak und Cocosöl nebst dem allerdings wichtigsten Ausfuhr-Artikel, dem auf der Halbinsel Aroya ausgebeüteten Seeholz — sind fast die einzigen Gegenstände der Expedition. Cumaná wird und muss aber einst mehr werden, sobald die jenseits der Gebirge gelegenen fruchtbaren und von Natur reich bewässerten Thäler von Cumanaco und Caripe besser angebaut, und gute Strassen dahin werden geöffnet sein. Die Einwohner, ein heiteres und sorgloses Völkchen, halten ihre Stadt für sehr gesund. Eine reinere, durchsichtigere Atmosphäre, einen schöneren Himmel, als der, fast zum Sprichwort gewordene, Cumaneser Himmel kann man sich wohl kaum denken. Leichtes Gewölk zeigt sich nur zuweilen Abends am Horizont, eine prächtige, durch eine grünliche Färbung des westlichen Himmels gehobene, Abendröthe bildend. Dagegen blitzt und donnert es fast täglich während der Regenmonate nach Sonnenuntergang über den fernen Gebirgen, wo sich die Gewitter entladen, deren selten eines seinen Regen über die Ebene von Cumará ergiesst. Jenes Schauspiel hatten wir fast jeden Abend von der grossen Brücke über den Manzanares, wo man, nach der enormen Tagesgluth, auf den beiderseits in der Mitte angebrachten Ruhebänken, die durch den östlichen Windzug und das frisch durchströmende Wasser beförderte angenehme Kühlung zu geniessen pflegt. Pyramiden-Weiden (Salix Humboldtiana) stehen mitten im Flusse neben den Brückenpfeilern, die durch Dämme gegen die Gewalt der Strömung geschützt werden. Die Ufer aber sind mit der Guerna (Juga spuria, die langen Schoten enthalten um die Saamen ein essbares, süsses Fleisch) bewachsen, welche ihre dunkelbelaubten Zweige weit über die Wasserfläche ausbreitet. Auf beiden Ufern hört man das Plätschern und Schäkern der Badenden. Der Manzanares ergiesst zur Regenzeit eine nicht geringe Wassermasse in den Golf von Cariaco, da er um diese Zeit bei Cumaná etwa die Stärke der Saale bei Halle erreicht. Er ist ungemein fischreich, so wie der Meerbusen, der seine Ge-

wasser empfängt, und ihm dafür wieder diejenigen Seefische, welche zu Zeiten süsses Wasser suchen, zuführt. Dieser Fischfang ist die einzige Nahrungsquelle der an beiden Ufern, unfern der Mündung und des Golfs, wohnenden Guaiquiro-Indianer. Die getrockneten Fische gehen weithin in das Innere der Provinz, wo wir sie auf dem Tische der Wohlhabenden täglich zum Ueberdruss, und oft in zwei bis drei verschiedenen Schüsseln fanden, die ärmeren Leüte aber meist ausschliesslich davon leben. Wie gross der Fischreichthum dieser Gewässer sein muss, lässt sich zugleich aus der ungeheüren Menge der verschiedenartigsten Schwimm- und Sumpfvögel schliessen, die ich hier auf einer Morgen-Excursion, welche wegen entomologischer Unergiebigkeit des nur vier Species Cicindelae und einige Erdwespen, nebst wenigen Einzelnheiten gemeiner anderer Insekten darbietenden, Salado, vorzugsweise der Vögeljagd gewidmet wurde, zu beobachten Gelegenheit hatte.

Auf der nackten Salzfläche sieht man zuvörderst kleine Charadrien pfeifend umherlaufen. Am Rande der Lagunen und des Meerbusens, der mit einer grösseren Salz-Lache zusammenhängt, erblickt man verschiedene Strandlaüfer, oft heerdenweis; im Wasser watend dagegen, einzeln oder paarweis, den langbeinigen Strandreiter, schneeweisse, blaüliche, grosse aschgraue Reiher und Gesellschaften rosenfarbner, schöner Löffelreiber. Ueber den Gewässern schweben verschiedene Arten Meven und Seeschwalben, worunter der schwarze Scheerenschnabel mit der grossschnäbligen Seeschwalbe vermischt, in Schaaren zu Hunderten bei Tage meist unbeweglich ansehnliche Flächen des Sumpfbodens bedeckt, indem er am liebsten erst gegen Abend fischt. In der höhern Luftregion kreist dagegen in abgemessenem Fluge der durch den langen Gabelschwanz stark bezeichnete Fregatt-Pelikan, während seine trägen Verwandten, der Algatros und Cotua *), schwerfällig und träge mit aufgerecktem

*) Ein kleiner, olivenbrauner Cormoran, den ich früher vom Valentia-See an das königliche Museum geliefert, dessen Namen ich aber nicht kenne. Cuvier hat ihn nicht beschrieben.

Halse am Wasser sitzen. Indem ich so auf diese befiederte, buntscheckige Fischergesellschaft, die Zunft grösstentheils um die Lagunen versammelt glaubend, mein Augenmerk gerichtet hatte, vernahm ich auf einmel hinter mir, in den Gewässern des eigentlichen Meerbusens, ein gewaltiges Getöse, ein Rauschen und Plätschern, als ob plötzlich eine heftige Windsbraut die Wellen peitschte. Mich umsehend, erstaunte ich: die kleine Winkelfischerei in der Lagune war nun nichts gegen das Schauspiel, das sich mir auf dem Golf darbot, wo ich das Gewerbe im Grossen und mit den vereinigten Kräften vieler tausende gefrässiger Cormorane nebst einer weniger zahlreichen Gesellschaft brauner Pelikane treiben sah. Es war ein Gewühl, ein Rauschen und Tosen der bald in die Luft stürzenden plumpen Vögel (denn nur durch plötzliches Herabstürzen auf den Fisch aus der Luft gleich den Meven fischt der Pelikan) bald wieder zu neüem Fang schwerfällig auffliegender oder einander die Beüte streitig machenden gierigen Genossenschaft; dazwischen sah ich Delphine gleich geschäftig umherstreifen, und kaum hatten die Meven, Seeschwalben und Fregatten in der Nachbarschaft den grossen allgemeinen Fischzug bemerkt, als sie, lustig schreiend, von allen Seiten herbeiflogen, um daran Theil zu nehmen. Ich vermuthe, dass gewisse Fische früh Morgens in zahllosen Schaaren den Golf hinab- oder hinaufziehen, und so die Veranlassung werden, dass die fischenden Vögel gemeinschaftlich frühstücken. Dies Mal mussten die Fische der offenen See zuschwimmen, denn der ganze Vogelschwarm zog sich langsam, unter fortwährendem Fischen, dorthin. Auch an Perlen-Muscheln ist der Golf wieder reich geworden, nachdem man glücklicher Weise lange Zeit den Fang ausgesetzt und das Thier geschont hatte. Jetzt fischt man sie wieder. Ich sah am Strande grosse Haufen der geleerten Muscheln, und es wurden mir auch mehrere Unzen (1 Unze = 2 Loth) Perlen gezeigt, deren Mehrzahl jedoch wenig grösser als ein Nadelknopf war; andere erreichten die Grösse einer Erbse, und darunter befanden sich

einige sehr schön gleichmässig gerundete von ansehnlichem Werth.

Auf solcher Vogel- und Insectenjagd folgten mir gewöhnlich völlig nackte Indianer-Knaben, die mit grosser Geschicklichkeit die äusserst flüchtigen Eincedelen mit den Händen zu fangen wussten, und mir nach Erlegung eines Wasservogels denselben aus dem Wasser holten. Durch einige Stecknadeln „für Mama" fanden sie sich reichlich belohnt. — Oberhalb der Stadt sind die Flussgestade in ansehnlicher Ausdehnung mit niedrigem Gesträuch dicht überwachsen, das, je näher dem Gebirge, stromaufwärts, desto üppiger, frischer und mannigfaltiger wird. Anfangs trifft man nur starre, undurchdringliche, mit einigen Mimosen, dem kleinen stachligen Giftgesträuch, Retume genannt (mit hübschen kleinen rothen Blüthen) und einzelnen Cassien gemischte, Cactusgebüsche. Hier fliegt der prachtvollste Vogel dieser Gegend, der durchweg scharlachrothe, gehaubte Cardinal. Weiterhin herrschen mehr die Mimosen und Kapparideen vor, einzeln vermischt mit dem schön golgelb blühenden Zygophyllum arboreum, dem lieblich lila blühenden Guayacum officinale, dem Cereso, mit angenehm säuerlichen, recht erfrischenden Kirschen (Malpighiae sp.), der mit blauen Blüthentrauben geschmückten Duranta Plumieri, Moniera trifoliata, Beurreria ensucca mit schönen weissen Blüthen, Cordiae sp. 2 Spec. Jacquiniae, Bauhinia cumanensis u. a. m., worüber sich als mässige Stämme einzelne Caesalpineen erheben, zum Theil mit so hartem Holz, dass man eine Art quebra hacha, d. i. Axtbrecher, nennt. Cumaná, mit seiner nächsten Umgebung sollte, eben der Dürftigkeit seiner Flora wegen, die zugleich keine grosse Mannigfaltigkeit der Insectenwelt versprach, eigentlich nur als Uebergangspunkt von uns auf kurze Zeit besucht werden; allein unsers Gefährten, Herrn Funk, plötzliches Erkrank enfesselte uns dort länger, als wir wünschten. Ich benutzte den Aufenthalt zu Excursionen in die Gebirge, z. B. nach Bordones, und bereicherte dadurch meine Insectensammlung, wovon

ich bereits in La Guayra einen kleinen Anfang gemacht, so dass ich vor unserer Abreise von Cumaná an Coleopteren allein über 400 Species unterschied, worunter ich nur nenne als hüsche Käfer: Rutela laeta, Rutela lineola Latr., Pelidnota lucida M. B. Cymnetis mutabilis, und als selten: Enceladus gigas, Zopherus corticeus mihi, Blastanus sericeus mihi. Doch entschuldigen sie, ich lasse mich hinreissen, zu weitlaüftig zu werden und dadurch vielleicht das Abgehen meines Berichts zu verzögern. Ich bemerke also über unsern Aufenthalt in Cumaná nur noch kurz, dass derselbe uns durch einige interessante Bekanntschaften recht angenehm gemacht wurde, Ich nenne darunter einen französischen Arzt, Dr. Beauperthuis, der früher selbst naturforschende Reisen im Innern des Landes für die Pariser Museen gemacht hatte, den Chef eines bedeütenden Handelshauses, Hrn. Sanderson und dessen geistreiche Frau, sowie Hrn. Miguel Sanchez, der uns eines Morgens in eine Chara (Fruchtgarten, am Manzanares) zu einer überaus muntern ländlichen Frühstückgesellschaft einlud. — Inzwischen war, als Funk sich bereits in der Besserung befand, sein ehemaliger Gastfreünd aus Cumanacoá, dem nächsten Ziel unserer Weiterreise, in Cumaná eingetroffen, und im Begriff, bald die Rückreise anzutreten. Unser Reconvalescent durfte freilich, nach dem Willen des Arztes, noch nicht reisen, hielt es aber, da er ausser Gefahr und in guter Pflege war, für das Zweckmässigste, dass wir andern Beiden wenigstens den unfruchtbaren Aufenthalt in Cumaná abbrechen, vorausreisen und ihn in Cumanacoá abwarten möchten, wo er, nach seiner eigenen Kenntniss jener Gegend, jedem für sein Fach ein reiches Feld versprach. Er hoffte in spätestens vierzehn Tagen nachkommen zu können. Wir entschlossen uns also zu dieser kurzen Trennung, brachen mit Don José Miguel Alcalá am 25. Juli um 3 Uhr Morgens bei Mondschein auf, und gelangten, nachdem wir die zwei Leguas weite, kahle Ebene jenseits der nackten rothen Berge während eines unsicheren Halbdunkels durch-

ritten, an dem Fusse des Gebirges an, eben als die Morgendämmerung uns den nun immer schwieriger werdenden Pfad durch die Schluchten erhellte. In Ortiz zeigten sich uns die ersten Gruppen der Carazo-Palme mit dem stachlichten Stamm und der buschigen Krone. Ich fand das Mark abgestorbener Stämme dicht angefüllt mit den aus den Markfasern zusammengewickelten Knaüeln, worin die Larve einer grossen Calandra ihre Puppenruhe gehalten. Die Zeit der Entwickelung schien jedoch längst vorüber, es zeigte sich kein Käfer mehr. Erlassen Sie mir eine genaue Schilderung des beschwerlichen Aufsteigens, wobei man das Auge grösstentheils auf die Steinblöcke, zwischen denen das Maulthier sich durchwinden muss, zu richten hat, um nicht die Füsse daran zu zerquetschen, die man bald fest an das Thier drücken, bald emporheben muss, um der Gefahr auszuweichen. Wie Vieles von der herrlichen Natur musste uns dabei verloren gehen! Endlich erreichten wir den Gipfel des Impossible, d. i. des „unmöglich zu ersteigenden Berges." Unser Gefährte, Don José Miguel, erklärte jedoch, er nenne den Berg el Possible, ein Name, der durch unser Erreichen des Gipfels völlig bestätigt wurde. Dieser erinnerte mich durch seine Nacktheit, das Verkümmerte der kleinen zerstreüt stehenden Baüme und Gestraüche und die wild umher liegenden Felsstücke, an den Brocken des Harzgebirges. Wir genossen einer weiten Fernsicht über die Stadt Cumaná, den Golf von Cariaco, die Halbinsel Araya und selbst die Insel Margarita. Weit steiler und schroffer fanden wir aber die kahle Seite des Berges, die wir nun abzusteigen hatten. Tief unten in einem engen Thale erblickten wir zuerst wieder den schaümenden Manzanares, den wir um 11 Uhr erreichten, nachdem wir, kurz zuvor, in einem durch steile Felsen beengten, schmalen Wege, wo nur ein Thier gehen kann, einer Heerde Ochsen durch Flüchten in das nächste Gebüsch auszuweichen hatten. Diese Schlucht mit ihrem klaren, frischen Wasser, der mit zarten Farren begrünten Felswand, in welcher Baumzweige, schirmförmig ausge-

streckt, über flachen, als Bänke und Tische dienenden, Steinblöcken, ein kühlendes Schattendach bilden, ladet, vor oder nach dem mühevollen Bergsteigen, die Wanderer jeder Art zur Erholung und Erquickung ein und ist desshalb auch der allgemeine Erfrischungspunkt für Jeden, der diese Strasse kommt. Die Treiber der Rinderheerde hatten hier gefrühstückt und ihre Thiere getränkt. Eine Gesellschaft nackter Chaymas-Indianer mit ihren Bogen auf der Wanderung begriffen, lagerte um einen grossen Felsen, theils ihren Rausch, den sie wohl nicht aus dem reinen Manzanares sich geholt, ausschnarchend, theils an die Steinwand gelehnt, stumm und gedankenlos ins Grüne stierend. Nur ein Knabe übte sich das ritterliche Vergnügen der Jagd dadurch ein, dass er die am Wasser klumpenweis den feüchten Grund leckenden grossen Schmetterlinge, Pap. Thoas und Pap. Lycophron Hbn., mit Steinen zu erlegen suchte. Die Zahl dieser und anderer, weiss und gelb leüchtender, Schmetterlinge ist an den Ufern des Manzanares so gross, dass sie, wenig scheü, zumal vor den Saumthieren, von diesen oft, wie man in deren Fussstapfen findet, in Menge mit einem Fusstritt zerquetscht werden. Andere Stellen des Bodens waren bedeckt mit den gelben Callidryas, Aryante, Eübule, Evadne und kleinen weissen Terias.

Unter den in diesem ewig feüchten Grunde kräftig aufstrebenden Baümen ragte ein gewaltiger schön gewachsener Stamm des sogenannten Cocos de Mono (Affen-Cocos) Lecythis longifolia, hervor, keine Palme jedoch, sondern ein, mit einer Zweigkrone und länglichen Blättern versehener, eigentlicher Baum. Sonderbarerweise bemerkten wir alle Früchte an langen Stielen unmittelbar aus dem Stamme selbst entspringend, aber nicht eine Frucht an den Zweigen. Sie waren erst in halber Grösse. Ausgewachsen erreichen sie die Grösse eines Menschenkopfes. Nachdem wir auf diesem ungemein behaglichen Orte unser frugales Reisefrühstück eingenommen bei dem wohlthuenden Gefühle, den schwierigsten Theil des Tagmarsches hinter uns zu haben,

brachen wir auf, von nun an fortwährend dem rechten Ufer des Manzanares folgend. Es erregte meine Verwunderung, unter der Menge dürrer, abgestorbener Bambusstämme auch nicht einen grünen, lebenden zu finden. Man suchte diese Erscheinung durch die Behauptung zu erklären, dass grade dieses Jahr das allgemeine Sterbejahr für die Guasgua sein müsse, indem diese alle 7 (nach Andern alle 15) Jahre nach ihrer Blüthe und Samenreife (denn einmal blüht jeder Stamm nur) abstürbe, worauf erst wieder aus dem verstreüten Samen eine neüe Generation sich etwickele. Die Sache scheint vollkommen gegründet. So reich die vielen Flussgestade des wasserreichen Theils von Cumanacoa an diesem Baumgrase sich zeigen, so habe ich überhaupt nur nur ein einziges Exemplar mit Laub, aber ebenfalls schon entkräftet und im Absterben begriffen, zu meiner grossen Freüde aber noch einen andern Stamm in der Nähe jenes in voller Blüthe angetroffen. Letzterer war völlig laublos, jedes Zweiglein endigte aber in eine Fülle von Aehren, so dass es hier recht augenscheinlich wurde, dass die Natur in letzter Kraftanstrengung nichts als Blüthen und Samen schuf, die ganze Lebenskraft der Pflanze sich in der Erzeügung so vieler tausend Verjüngungskeime völlig erschöpfen und den Tod des Mutterstocks zur Folge haben musste. — Es ist sonach, wenn man jedesmal nur nach Verlauf eines Zeitraumes von 7 oder noch mehreren Jahren die Blüthezeit der Bambusen annimmt, sofern sie zu einer gleichen Generation gehören, für den botanischen Reisenden ein glücklicher Zufall, gerade zu dem Zeitpunkte da einzutreffen, wo er diese Flor findet. Daher ist es nicht zu verwundern, dass die Auseinandersetzung der Gattungen und Species dieser Familie noch so wenig Befriedigendes darbietet. Und doch ist es gerade die Familie der Bambusaceen, die in jenen herrlichen Gebirgswäldern um Caripe eine Gattung darbietet, welche zu den zartesten, leichtesten, lieblichsten Gebilden der tropischen Natur gehört. Es ist eine der Formen, die hier Carice mit allgemeinem Ausdruck benannt werden: denken sie sich ein Rohr,

nicht stärker als eine feine Binse, unten wie oben, dabei über 20 Fuss lang, in fast gleichen Zwischenraümen von etwa 1 Fuss quirlförmig dichtstehende, haardünne, einige Zoll lange Stielchen mit den zartesten, hellgrünen, schmal lanzettförmigen Blättchen, diese feinen, krausen, runden Blattbüschel ebenfalls alle unter sich gleich gross, so dass das Ganze etwa einem Messingdraht, auf dem man in gleichen Zwischenraümen solche zarte Blättersträusse aufgereiht, zu vergleichen wäre. Bald bilden diese hoch über die Gebüsche hinaufgeschossenen und dann gleichmässig in Bogen neben einander herabfallenden, Quirlröhre über dem andern Gesträuch hellgrüne, gewölbte Kuppeln oder freiere Lauben: bald schweben sie vereinzelt frei in der Luft, oder verbinden, als leichte Festons, die entfernteren Zweige zu beiden Seiten einer Schlucht oder eines Weges. Ich kann Ihnen nicht beschreiben, wie mich jedes Mal, wenn wir so unter diesen eigenen Triumphbogen der tropischen Vegetation hinritten, der Anblick dieser lieblichen symmetrischen Cariceformen entzückte. Der letzte Theil unsers Ritts wurde mir noch durch die gänzliche Erschöpfung meines gemietheten Maulthiers, das kaum noch aus der Stelle zu bringen war, verbittert. Meinem Gefährten, Hrn. Bellermann, ging es nicht viel besser. Freilich hatten die Thiere den ganzen Tag noch nicht gefressen, was gegen das Princip unsers Begleiters aus Cumanacoa war, der ein sehr kräftiges, eigenes Thier ritt. Nach vielem Abarbeiten gelangten wir endlich in das weite Thal von Cumanacoa, in Sevennen mit hohem, rohrartigem Grase, dann nach dem ersten Missionsdorfe der Chaymas, San Fernando. Die Kirchenruine verrieth noch, wie auch die Ruinen der Kirchen und Klöster sämmtlicher übrigen Missionen, was diese einst gewesen waren, und dass sie jetzt eben das Schicksal, wie ihre Schwestern jenseits des Orinoko am Rio Caroni (dessen Sie sich aus dem Tagebuche meiner ersten Reise erinnern) gehabt haben. In der That erzählte mir schon auf der Ueberfahrt von La Guayra ein alter Oberst aus Bolivars Zeit mit

triumphirender Miene: „Ich bin's gewesen, der die Padres in den Missionen von Caripe gefangen genommen; sie verdienten's, sie hielten es mit den Godos (Gothen, Spitzname der Nationalspanier); sie mussten unschädlich gemacht werden.“ — Glücklicherweise schonte man jedoch ihr Leben; sie wurden blos ausser Landes geschickt. — Im Flusse bei San Fernando trafen wir Indianer badend, kurze gedrungene Gestalten, die uns, obwohl das Erscheinen von Fremden dort eben nicht haüfig war, nicht eines Blickes würdigten, sondern gleichgültig vor sich hin blickten und sich vom Wasser bespülen liessen. Nachdem wir noch das ähnliche Dörfchen Arenas passirt, erreichten wir Cumanacoa noch bei guter Tageszeit, und hatten die angeblichen 14 Leguas in 11 Stunden zurückgelegt. Das herrliche, fruchtbare Thal von Cumanacoa wird von der Natur mit so reicher Bewässerung versorgt, dass, gäbe es noch andere Haciendas hier, als die wenigen der Gebrüder Alcalá, ein unermesslicher Produktenreichthum daraus hervorgehen müsste. Von allen Seiten ergiessen sich aus den Gebirgen wasserreiche, nie versiegende Flüsse, und die über ein halbes Jahr dauernde Regenzeit giebt fast täglich gewaltige Wassermassen, die jedoch, durch die Eigenthümlichkeit der Erdkrume schnell aufgesogen, durchaus keinen stehenden nachtheiligen Wasserüberfluss zurücklassen. Jetzt wuchert üppig wildes Gesträuch, Mohn, Convolvulaceen und in Massen, wie ich sie sonst nicht gesehen, über die Gebüsche rankend, mein Tropaeolum, Scitamineen u. s. w. Zuweilen blickt eine Musa, oder eine Cocospalme, oder Persea, ein trauriger Ueberrest früherer Kultur, über dem Getrüpp empor. Mehrere Male wurde in den Revolutionskriegen die Stadt von den Spaniern verbrannt (nach creolischer Uebertreibung 20 Mal). Die grossartig angefangene Kirche ist unvollendet geblieben. Unsere beschränkte Wohnung in Cumanacoa bestand in einem Stübchen mit zwei Thüren gegenüber, so dass es an Zugluft nicht fehlte, aber ohne Fenster, weshalb ich, um Luft zum Präpariren meiner Sammlungen zu haben, vor der

Thür auf dem Hofe ein Plätzchen unter dem Vordach zwischen alten Sätteln u. s. w. suchen musste. Tisch und Stuhl fehlten; beides robinsonirten wir aus unsern Koffern und Reisekasten zusammen, bis endlich, nach einigen Wochen (die reiche Insektenwelt liess mich die Verzögerung der Weiterreise durch Funk's längeres Ausbleiben nicht eben bedauern) Don José Miguel's Vater, die Mangelhaftigkeit unserer haüslichen Einrichtung bemerkend, durch einen Tisch und Stuhl mir eine grosse Ueberraschung und Freüde bereitete. Dieser noch rüstige Greis erinnerte sich, dass er Hrn. Alex. v. Humboldt auf seiner Reise nach Caripé begleitet und wusste Manches aus jener Zeit zu erzählen. Es war eben der Monat, wo die Mehrzahl der Insekten bereits im vollkommenen Zustande erscheint und die feüchte Thalwaldung begünstigte hier obenein so sehr ihre Vermehrung. Es wird mir schwer, aus der langen Liste Ihnen hier Einzelnes herauszuheben, daher ich Näheres darüber, bei ohnehin jetzt beschränkter Zeit, für die Folge mitzutheilen mir vorbehalten muss. Romantische Schluchten besuchte ich im nahen Gebirge, so die von Dos Rios, die Quebrada de las minas, so benannt, weil man behauptet, früher dort Goldminen gefunden zu haben. Wir sahen nichts als Stein, und konnten von keinem anderen Metall, als von Eisen, Spuren entdecken. Uebrigens ist dies eine der wildromantischsten Partien weit und breit. Riesenstämme liegen oft umgestürzt quer über den Fluss; andere im feüchten Schatten des Cacao de monte waren mit Orchideenzwiebeln bedeckt, am haüfigsten mit blühendem Epidendrum cochleatum, Catasetum, einer Cycnoches, vielleicht mit C. Loddigesii identisch, wenn nicht neü. Auf dem linken Flussufer erhebt sich eine senkrechte Felswand, gleich einer riesigen Mauer. In den Spalten derselben wächst allenthalben eine Pitcairnia, deren rothe lange Blüthenähren zwischen den weisslich gepuderten Blättern einen schönen Teppich über diese, sonst kahle, Wand hinbreiten. Als wir uns im steinigten Flussbette, von Fels zu Fels springend, die querüber-

liegenden Stämme überkletternd, endlich, im Schweiss gebadet, zum Ausruhen niedersetzten, bemerkten wir bei den Indianern, die unsere resp. Zeichnen- und Pflanzenmappen trugen, dass sie auf dem ganzen Körper trocken geblieben waren. Auf die deshalb an sie gerichtete Frage erklärten sie, sie schwitzten nur bei der Arbeit. Für sie war diese Anstrengung in der Mittagshitze, wobei sie sich obenein noch mit dem Versuch, Fische zu greifen, abmühten, keine Arbeit! Der täglich in Strömen fallende Regen machte dem öftern Besuch, der mir wegen mancher interessanten Insekten und der, mit rothblühenden Heliconia-Gruppen durchwebten, höchst üppigen Vegetation lieb gewordenen Schlucht oft schnell ein Ende. Täglich mussten mehrmals die Kleider gewechselt werden.

Das ziemlich umfangreiche Gebaüde, das zur Zeit der Tabaksregie als Magazin diente und dessen Herr Alex. von Humboldt erwähnt, als des Orts, wo er seine Instrumente unterbringen konnte, liegt jetzt theilweise in Trümmern, und die noch stehenden Mauern, ohne Thürverschluss und Fenstergitter, werden jetzt, was Sie wohl nicht errathen würden — als Gefängniss benutzt. Der Wächter wird also wohl die fehlenden Riegel durch seine Wachsamkeit ersetzen müssen. Es kam damals ein trauriger Fall vor, wo jenes Gebaüde einem durch Cumanacoa transportirten Arrestanten zu einem kurzen Aufenthalt diente. Wir frühstückten mit Jose Miguel eines Morgens. Ich sah einen Mann mit heiterer Miene an der Wand auf einem Stuhl sitzen, während ein zweiter an der Thür stand. Unser Wirth sagte mir bald: „Sehen Sie, der Mann, der dort sitzt, hat eine Frau erschossen.“ Ich hielt dies Anfangs für einen schlechten Scherz, allein nun nahm der Gefangene selbst das Wort, und erzählte, dass er, auf einer Reise begriffen, in einer menschenleeren Gegend im dicken Walde, ein Geraüsch hinter Felsen und Gebüsch vernommen habe. In der Meinung, es könne ein Tiger sein, habe er sogleich seine Flinte dahin gerichtet, und als er wirklich durch das

Laubwerk das gefleckte Tigerfell zu erkennen geglaubt, losgedrückt. Ein menschlicher Angstschrei sei erfolgt und er habe sich sofort überzeügt, dass er eine Indianerin, die, mit Holzsuchen beschäftigt, niedergedrückt gestanden, erschossen. — Darauf hatte der Mann selbst den Vorgang der Sache im nächsten Dorfe angezeigt und sich als Gefangenen gestellt, um sein weiteres Schicksal der, wie er glaubte, in diesem Fall seine Unschuld anerkennenden, Obrigkeit zu überlassen. — Später nahm ein elender Seiltänzer, der schon am ersten Abend (denn hier sind dergleichen Schauspiele Nachts), nachdem zuvörderst die eine Stütze des Seils umgefallen, dreimal herabstürzte, jenes Local auf einige Zeit in Besitz. Trotz diesem glänzenden Debüt und der Wiederholung derselben Scene an jedem folgenden Abend strömte doch ganz Cumanacoa, das so selten einen solchen Kunstgenuss hatte, ihm zu, und die liebe Jugend jubelte viele Nächte hindurch so laut, dass wir nach Ermüdung von der Tageswanderung wenig stärkenden Schlaf für die nächsten Morgen-Excursionen zu geniessen hatten. — Als nach drei Wochen unser Reisegefährte F. aus Cumana eingetroffen, machten wir gemeinschaftlich einen weiteren Ausflug nach dem hohen kühlen Bergplateau Las Lagunas, etwa 5 Leguas von Cumanacoa entfernt, mit den Quellen des Guarapiche-Flusses. Der Weg dahin führt bald durch feüchte Waldungen, an deren Saum wir die Genista americana in Blüthe fanden, bald über Savannen mit Rindviehheerden, über deren Rasen eine schöne Rhexia, mit lilafarbenen grossen Blumen geschmückt, emporragte, während an nassen quelligen Stellen niedliche gelbe und blaue Irideen und kleine Wiesen-Orchis blüheten, bald über einen kahlen Berggipfel von der Höhe, dass Befaria glauca sich dort und zwar in voller Blüthe fand, nebst einer aüsserst zarten haideblättrigen Rhexia mit gelben Blütchen (Rhexia juniperina) nebst Farren und andern, eine kühlere Region liebenden, Pflanzen. Bletiae und ein Paar andere zwischen den Steinen mit ihren Zwiebeln zum Theil eingeklemmte Orchideen ohne Blüthe (es

versteht sich, dass wir von allem der Art etwas mitnahmen) standen zerstreüt umher. Bevor wir nun auf einen misslichen, neben Abgründen am Abhange des Berges sich hinziehenden, schmalen Steige die Meierei (Hato), wo wir zu bleiben gedachten, erreichten, wurden wir von einem starken Regenschauer überfallen. Mein zarter Waterproof-Mantel, den ich, seiner Leichtigkeit wegen, für dieses Klima für ganz geeignet gehalten, bewährte sich gegen einen tropischen Regenguss sehr schlecht, so dass ich bis auf die Haut durchnässt wurde und nun mit der wollenen Schlafdecke in der Küche am Feüer kauernd, erst die Kleider zu trocknen hatte, denn wir waren für einen kurzen Aufenthalt nicht mit doppelten Kleidern versehen. Es war eine höchst fatale Existenz, zumal bei der empfindlich kalten Nachtluft auf dieser Höhe. Weitern Folgen einer Erkältung auszuweichen, schlief ich in der Küche auf einer Kuhhaut. Um mich her sassen Hühner und eine Henne mit ihren Kleinen. Bald liess sich ein Rascheln in den aus Palmblättern bestehenden Wänden des ganzen Gebaüdes hören; es waren Millionen kleiner Schaben (etwa wie Blatta orientalis), welche die dürren Blätter zernagten. Nun wurden auch die Hühner mobil, sprangen und flogen beim Scheine des Küchenfeüers, das die Nacht über zum Trocknen der Kleider unterhalten wurde, an den Wänden in die Höhe, um, da sie bei Tage wohl Mangel an Nahrung haben mochten, sich dafür an den Schaben schadlos zu halten. Sie können denken, wie ich dabei geschlafen; ich begrüsste den Anbruch des Tages, obwohl derselbe zugleich eine kältere Atmosphäre mitbrachte, mit Freüden, und begann, mich zum Excursiren in den Wald zu rüsten. Hier konnte ich mich zuvor, zum ersten Male seit langer Zeit, mit frischer Milch erquicken. Der Rasen der Savanne ist stellenweis mit Cuphea und rosa blühender niedlicher Sauvagesia durchwebt, die Waldung aber dunkel und feücht, mit herrlichen Palmen geschmückt, mit Escoba- und Corozo-Palmiche-, klimmenden Palmen und Farren, Baumfarren von 40 Fuss Höhe und vielen

anderen höchst interessanten Formen niedriger Farren und Moose. Als Prachtblume aber leüchtet vor allen die Lobelia spectabilis Willd. hervor, so wie eine sonderbare Rubiacee mit zwei breiten korallrothen Bracteen um den Blüthenkopf. Interessante Caleopteren fanden sich hauptsächlich unter der Rinde abgestorbener und gefällter Baumstämme. Am dritten Tage reissten wir, mit hübscher Ausbeüte für unsere Herbarien, Orchideen- und Insektensammlungen, nach Cumanacoa zurück. Für die weitere Reise nach Caripé versorgte ich mich mit einer Cobija, d. i. einem schweren spanischen Mantel von doppeltem Fries (oben trägt man sie blau, unten gefüttert roth), ein längliches Viereck mit einem Schlitz in der Mitte zum Durchstecken des Kopfes, so dass die schmalen Kanten nach vorn und hinten niederfallen und so beim Reiten Arme, Füsse und, was wichtig ist, die hinten aufgeschnallte Hangematte, die stets als Bett dienen muss, vor Regen geschützt sind. So lästig allerdings dieser schwere Mantel zuweilen in heissen Thälern bei warmem Regen ist, so zweckmässig ist er dagegen wiederum auf kühleren Höhen, wo man zugleich Nachts einer erwärmenden wollenen Decke nicht entbehren kann, indem die gespannte leichte Hangematte auf allen Seiten die Luft durchlässt. Ja ich war oftmals, selbst in der Höhle von Caripé genöthigt, eine zweite wollene Decke zur Hülfe zu nehmen. Am 30. Juli brachen wir von Cumanacoa auf, um über Dos Rios, jener romantischen Schlucht nach dem Thal von Caripé und zwar zuvörderst nach der berühmten Höhle der Guacharos unsere Reise fortzusetzen. Es war ein schöner Sonntag-Morgen, die kleinen Finken und Trupiale in den Ufergebüschen des durch Regen angeschwollenen Flusses, den wir durchritten, zwitscherten lustig und auch wir fühlten uns so frei und froh, dem Hauptziel, dem anziehendsten Punkte unserer Expedition, uns mit schnelleren Schritten zu nähern. Schneller freilich reist es sich hier auf dem Papier, denn wir hatten doch noch zwei Tagemärsche zu machen und einen längeren Aufenthalt in Guanaguana zu nehmen. Kaum hatten wir

einen Theil des Gebirges erstiegen, so begann ein so heftiger Regenguss, dass der steil aufsteigende, gleich einer Rinne von den Lastthieren bereits ausgetretene, enge Pfad zu einem reissenden Felsbach wurde. Das Wasser strömte uns mit solcher Kraft entgegen, dass es schwer zu begreifen war, wie unsere Thiere, demselben entgegenarbeitend, nicht wenigstens auf dem schlüpfrigen Bachgrunde zurückglitten oder stürzten. Im vollen Regen erreichten wir endlich die hohe Bergebene Cocollar, wo wir in einer Meierei abstiegen, um hier noch einen Tag dem Botanisiren und Entomologisiren zu widmen. Der Mayordomo war abwesend und eine Mulattin, die eigentlich nicht Hausfrau war, aber gern eine solche vorstellen wollte, empfing uns mit einem ziemlich unfreündlichen Gesicht. Es war dies das erste Mal seit allen meinen Reisen in diesem Lande, dass ich einen unfreündlichen Empfang finden musste. Dergleichen Personen von zweideütiger Stellung wissen freilich, wie erklärlich ist, nicht recht, wie sie eigentlich auftreten sollen. Wir indessen, nach der Sitte des Landes, sich ohne Weiteres einzuquartieren, wo man auf dem Lande keine Gasthaüser findet, und doch einen Ruhepunkt haben muss, konnten uns an nichts kehren, und blieben die Nacht da, um den nächsten Tag noch zum Durchstreifen der Wälder zu benutzen. Abends wurde Queso de mano (Handkäse) gemacht. Zum ersten Male sah ich diesen Käse, den angenehmsten nach meinem Geschmack, verfertigen. Aber denken Sie sich unser Erstaunen, als wir bemerkten, dass man, vor dem Zusammenschlagen der Milch, die dicke, fette Sahne abnahm und — den Hunden vorwarf! Das hätte eine gute deütsche Landwirthin sehen müssen! — Es wurde die Benutzung der Sahne zu Butter den Leüten entdeckt, und wir hatten in der That den seltenen Genuss, am nächsten Morgen frische Butter geniessen zu können, wobei wir freilich das Brod vermissten, das in diesem Falle nicht durch Arepa (Maiskuchen) und Cassave ersetzt werden kann. Wir waren hier in der Nachbarschaft des höchsten Gipfels dieser Bergkette, des

Turinuquiri, der für unersteiglich gehalten wird, jedoch, wie wir später erfuhren, wirklich von Jägern und Indianern besucht worden ist. Die Vegetation von Cocollar enthält zum Theil dasselbe, was wir auf den, nur durch einen Bergrücken davon geschiedenen, Lagunas antrafen, aber auch wieder viele andere Eigenthümlichkeiten, z. B. riesige, prachtvoll mit grossen, ganz weissen Blüthen oder weissen, mit rosa im Grunde sanft geringelten Blüthen, prangende Clusia (ob blosse Variet. von C. rosea?). Gleich dem Mangle (Rhizophora M.) bilden sich rings um den Hauptstamm aus Luftwurzeln, die von den höchsten Zweigen sich in die Erde hinabsenken, neüe Stämme, theils freistehend, theils dicht um den Mutterstamm ein denselben theilweise verhüllendes sonderbares Convolut formirend. — Am 1. August in aller Frühe reisten wir von Cocollar ab durch einen dichter Wald, wo in den Morgenstunden eine Menge Campaneros (Casmarhynchos variegatus Lin.) ihren angeblichen Glockenton hören liessen, ein Vogel, der übrigens eher den Namen eines Kesselflickers verdiente, da seine Stimme eher als von einem Schlage auf einen alten Kessel herzukommen scheint und durchaus nichts von dem Metall eines Glockentones hat. Hierauf durchritten wir kahle, mit grossen Steinblöcken dicht besäete Bergflächen und Abhänge. Ein ausserordentlich grosser, fast kubischer Felsen, gewährte desshalb einen ganz eigenthümlichen Anblick, weil auf ihm in dem wenigen Erdreich, das auf der etwas vertieften Fläche sich gesammelt, ein Baum (Malpighia sp.) gewachsen war, mit Barba de palo (Tillandsia usneoides) behangen, am Fuss des Stammes aber mit einer Aroidee und auf dem nackten Gestein mit grossen Büscheln Orchideen (Epidendrum sp.) umgeben. Herr Bellermann zeichnete diese sonderbare Gruppe. Nach einem Ritt von 5 Leguas erreichten wir San Antonio und stiegen bei dem Padre Nicolas, einem etwa seit einem Jahre aus Catalonien hier eingeführten Capuziner, der uns alle (Funk kannte er schon) aufs Freündlichste empfing, und willig zum Frühstück bereiten liess, was seine ärmliche Küche zu geben

vermochte. Die Kirche, von den letzten Kriegsstürmen glücklicherweise verschont geblieben, ist ein grossartiges, mit grossen Wandgemälden geschmücktes Gebaüde, das eine Zierde norddeütscher Landstädte sein würde. Der gute Pater, welcher sich freüte, in seiner Einöde einmal wieder mit Eüropäern, die er überhaupt als seine Landsleüte ansah, reden zu können, theilte uns seinen Wunsch mit, in unserer Gesellschaft die Guacharo-Höhle, die er längst gerne hatte sehen wollen, zu besuchen, und es wurde der Tag verabredet, an welchem wir, da ihn sein Amt in dieser Zeit nach Caripé und den andern benachbarten Missionen rief, zusammen die Höhle besuchen wollten.

---

# Die Kurischen Letten
## in ihren vormaligen und heutigen Gewerbs-Betrieben dargestellt.

In der hier dargestellten Beziehung bezeichnet man vornämlich mit diesem Namen diejenigen von dem, in den beiden Provinzen Kur- und Livland noch gegenwärtig sehr ausgebreiteten, Volksstamm der Letten, welche ihre alten und jetzigen Wohnsitze unverändert an den Ufern der kurischen Aa, von Mitau bis zu ihrer Mündung in den rigaschen Meerbusen, vornämlich am untern Lauf dieses Flusses zwischen ihm und dem Ostseestrande, in dem Kirchspiel Schlock haben. Diese kurischen Letten, in diesem Bezirk der Provinz Kurland zu Hause, führten vormals für Gewerbfleiss und Handel ein bemerkenswerthes thätiges Leben, von dem jetzt, bei veränderten politisch-bürgerlichen Verhältnissen, jede Spur unter ihnen verschwunden ist. Sie waren die Haupthandels-Spediteüre Kur- und Livlands, die ihren Bewohnern, vornehmlich den ihrer beiden Hauptstädte, Mitau und Riga, ihre wesentlichsten Bedürfnisse aus Kurland und dem angränzenden Lithauen zuführten. Grossen Mangel an Ackerland leidend, ward die Aufmerksamkeit der kurischen Letten, in der Nähe der Aa-Ufer wohnend, schon früh auf die ausschliessliche Benutzung dieses Flusses gerichtet. Er ward bald fast die alleinige Quelle ihres Erwerbs und führte sie zu einem gewissen Wohlstande. Einen grossen Reichthum besass die Landschaft in den herrlichen Wiesengründen an seinen Ufern, in den schönen Waldungen, die noch in der letzten Hälfte des vorigen Jahrhunderts üppig und wenig benutzt dastanden, jetzt aber, das Schicksal mit den Forsten des gemeinsamen grossen Vaterlandes theilend, sehr gelichtet dastehen. Von diesen Wiesen- und Waldgründen hatten aber die Anwohner der Aa-Ufer keinen Gewinn; sie waren Eigenthum der Grundherren, welche ihre Hauptrevenüen daraus zogen. Der Acker allein konnte

den Bauer nicht nähren, und so ward die Fischerei, zu der ihn besonders der, an manchfaltigen und schmackhaften Fischgattungen reiche, Fluss einlud, seine früheste Hauptbetriebsamkeit. Unbesorgt über den Absatz dieser reichen Fänge, ward dieses Gewerbe gleichsam als zunftmässig in einem ansehnlichen Umfange betrieben. Wenn nicht gerade ein ökonomisches Bedürfniss den Uferbewohner der Aa nach Riga oder Mitau führte, erwartete er daheim den Besuch der rigaschen Fischer-Innung, welche ihm seinen Vorrath oft mit 70—80 Thaler bezahlte. Tage solchen Besuchs waren für beide Theile stets Fest- und Freüdentage. Der Fischfang ward jährlich im Herbst mit einem besonders ceremoniösen Act eröffnet. Es war eine Art Treib- und Klapperjagd angestellt, bei der eine grosse Anzahl Fischerkähne den Fluss langsam hinaufzog und mit eigenthümlichem Rudergeklapper die Fische vor sich herscheüchte. *) Mit ihr begann die Zeit des Hauptfischfanges im Aafluss. Am fleissigsten ward die Fischerei im Winter betrieben: der Sommer vertheilte die arbeitenden Kräfte der Bauern mehr bei dem Garten- und Ackerbau. Was nun der eigene Acker dem Bauer nicht zur Genüge gab, mussten Kurlands reiche Kornkammern herbeischaffen.

Dadurch entstand für die Ufer-Bewohner der Aa ein eigener Gewerbszweig, eine Handels-Verbindung mit dem übrigen Theile Kurlands und selbst mit Livland, der sich mit ersterem noch forterhielt, als dieser District am Ende des vorigen Jahrhunderts von Kurland getrennt und mit Russland (1783) verbunden ward. Dieser Handels-Verkehr der kurischen Letten mit Kur- und Livland schon zur Regierungs-Epoche der kurischen Herzoge bestehend, erhielt sich fast ein halbes Jahrhundert hindurch, und gestaltete ihr früheres industrielles Leben gänzlich um: der wohlhabend gewordene

*) Bei dieser Fischjagd war es eine gewöhnliche Sitte, dass die vielen ihr beiwohnenden Zuschauer ihr Glück versuchten. Vor dem Auswerfen der Netze kaufte man schon den Zug, den Glückswurf genannt, den Fischern ab; dafür erhielt man auch das Recht, den Zug selbst zu bestimmen.

Fischer an der Aa wurde Schiffer und unternehmender Handelsmann. Als Kurland 1795 dem russischen Reich einverleibt wurde trieben die Bewohner des Marktfleckens und Kirchspiels Schlock wesentlich einen starken Mehlhandel nach Riga. Die Fischerei gerieth bei diesen Leüten immer mehr in Vergessenheit, und sank zur Unbedeütendheit herab. Bei Einzelnen bestand sie als Nebenbeschäftigung noch fort, und ward vornehmlich im Frühjahr ausgeübt, aber der alte Fischhandel hörte auf; man gab vor, die Aa sei nicht mehr so fischreich, als damals; dagegen entstanden neüe Industriezweige, der Garten- und Ackerbau, die vormals von den Bewohnern ganz beseitigt worden waren. Mit besonderem Eifer ward der Gartenbau betrieben, ihm widmete sich vornehmlich die weibliche Bevölkerung. Der Handel mit Garten-Gewächsen nach Riga erhielt eine Bedeütung, deren sich die ehemalige Fischerei kaum rühmen durfte. Auch jetzt noch ist der Gemüsebau unter den Bewohnern der zwischen der Düna und der Aa liegenden Landschaft ein bedeütender Industriezweig, die den Gemüsemarkt in Riga mit ihren Erzeügnissen überfüllen. Im Herbst ist die dortige Schiffbrücke von grossen und kleinen, aus der Aa kommenden, Fahrzeügen wochenlang umlagert, welche der volkreichen Stadt die Wintervorräthe an Gemüse aller Art zuführen. Dennoch haben sie in neüester Zeit mit den um Riga wohnenden Russen im Gemüsebau viel zu concurriren; der letzteren Thätigkeit beschränkt sich aber mehr auf die Erzeügnisse des Sommers, der ersteren ganz auf die des Winters. Somit gebührt den kurischen Letten das grosse Verdienst, die Handels-Verbindungen Kurlands mit Riga zuerst geweckt, wesentlich gefördert und erleichtert zu haben. Für beide Theile war dieser Handels-Verkehr in damaliger Zeit von grossem Nutzen. Die Letten besuchten nicht nur die Märkte Kurlands, sondern auch die des benachbarten Litthauens, und wurden in diesem Landstrich ganz einheimisch; in Livland aber kamen sie nur bis zum rechten Düna-Ufer, nicht weit hinaus über die nächste Umgebung Riga's.

Sie versorgten Riga wesentlich mit kurischem Weizen, von ihnen zu den verschiedensten Mehlsorten zubereitet, und versahen damit allein die sämmtlichen Bäckereien Riga's. Bald reichten die Mühlen an der Aa und in Kurland zur Bereitung dieser Provision nicht mehr hin, auch die Mühlen an der Düna und um Riga herum wurden von ihnen stark beschäftigt. Die Mühlenpacht begann um diesen Zeitpunkt in jenen Gegenden stark zu steigen. Ein anderer, nicht minder wichtiger, Zweig ihrer Betriebsamkeit war, zur Erzeügung des Biers, das Getreide-Malzen. Mit dem Handels-Gewerbe verbanden sie auch das des Schiffers, mit ihren grossen, mit Getreide beladenen, Fahrzeügen schifften sie über die Aa und den rigaischen Meerbusen hinüber nach Riga. Die Verbindung beider Gewerbe brachte ihnen grossen Gewinn. Jetzt haben sich jene Verhältnisse völlig umgeändert. Der vormalige Handel, der Acker- und Gartenbau, die Fischerei der Ufer-Bewohner des Aa-Flusses bestehen in diesen Gegenden nur noch in schwachen, kaum wahrnehmbaren, Ueberresten, verglichen mit dem in dieser Beziehung vormals so rege sich zeigenden Leben. Der Getreidehandel hat gänzlich aufgehört, seitdem Kurland in direkte Handels-Verbindung mit Riga getreten ist, den Mehlhandel hat die rigasche Müllerzunft an sich gezogen. Seit den zwei letzten Decennien rivalisiren, nächst den obgedachten Russen, in und um Riga auch die Letten an der Düna mit den Kurischen in der Gartencultur, so dass es jetzt sehr zweifelhaft ist, ob letztere diesen alten, von ihnen hier zuerst ausgegangenen, Industriezweig fortsetzen, oder wieder zu ihrem ursprünglichem Gewerbe, zum Ackerbau greifen werden, der ihnen freilich nur einen kärglichen Nahrungszweig bieten wird.

---

# S t a t i s t i k.

## U e b e r s i c h t
## der in Russland in der Landessprache erscheinenden Journale und Zeitungen.

Wir wollen es versuchen unsern Lesern eine gedrängte Uebersicht der bedeütendsten russischen Journale zu geben, doch beschränken wir uns dabei nur auf das Obengesagte, nämlich nur auf eine gedrängte Uebersicht.

Um diesen Aufsatz einigermassen würdig zu beginnen, ist es nothwendige Pflicht der Dankbarkeit gegen unsere sorgsame Regierung mit den Journalen anzufangen, welche von den verschiedenen Ministerien herausgegeben werden.

1) „Journal des Ministeriums der Volksaufklärung." Dieses treffliche Journal, welches unter dem gegenwärtigen Herrn Minister der Volksaufklärung neües Leben und regelmässigen Fortgang gewonnen hat, bietet uns einen Schatz reichen Wissens dar und enthält eine Menge interessanter Aufsätze fast in allen Fächern menschlichen Wissens, von den Professoren an den russischen Universitäten und andern Gelehrten verfasst; ferner wichtige historische Denkschriften aus Russlands alter Zeit; interessante Aufsätze aus ausländischen Schriften u. s. w. Insbesondere wichtig wird aber dieses Journal noch durch die fortlaufende Folge der Allerhöchsten Verordnungen und der ministeriellen Verfügungen im Ressort des Ministeriums der Volksaufklärung, durch die trefflichen Kritiken über russische Werke und durch die Uebersicht der Aufsätze in den russischen Zeitungen und Journalen in wissenschaftlicher Ordnung aufgestellt. Wir dürfen aber auch die fortlaufenden Berichte über die interessanten Conferenz-Sitzungen der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften und der Leistungen der archäogra-

phischen Commission nicht vergessen, welche diesem Journal ganz zur Zierde gereichen.

2) „Journal des Ministeriums des Innern." Dasselbe enthält nächst den Allerhöchsten Verordnungen im Ressort dieses Ministeriums eine Reihe überaus interessanter geographischer und statistischer Aufsätze in Bezug auf Russland.

3) „Bergwerks-Journal." Es macht uns mit dem Metallreichthum Russlands bekannt, liefert uns geologische Darstellungen einzelner Theile unseres Vaterlandes, und macht uns zugleich mit den wichtigsten hieher gehörigen Werken des Auslandes bekannt. — Jedes dieser genannten Journale erscheint in monatlichen Heften.

4) „Nachrichten über Manufaktur- und Hüttenwesen." Von diesen Nachrichten, welche seit dem vorigen Jahre begonnen haben, erscheint wöchentlich ein Bogen in 4; man findet in demselben kleine Aufsätze über die genannten Gegenstände, deren Mittheilung allgemein interessant ist und daher nicht aufgeschoben werden darf. — Die beiden Publikationen Nro. 3 und 4 erscheinen bei dem Finanz-Ministerium.

5) „Das Journal des Ministeriums der Reichsdomainen." Dieses trefflich redigirte Journal erscheint seit diesem Jahre, jährlich werden 6 Hefte erscheinen. Das erste Heft enthält: 1) Allerhöchste Verordnungen im Ressort des Ministeriums. — 2) Allgemeine Uebersicht der zum Ressort des Ministeriums gehörigen Gegenstände. — 3) Oekonomische Bemerkungen über einige Gouvernements von Süd-Russland, von Sablozkij. — 4) Verhältniss des Landumfanges zur Zahl der arbeitenden Hände im Gouv. Charkow. — 5) Kurze Uebersicht der holsteinschen Wirthschaft und Vergleichung derselben mit der mecklenburgischen Wirthschaft, von Witte. — 6) Ueber Vermeidung der Wald-Vertilgung durch Anwendung von Torf statt Brennholz. — 7) Grundlage des Katasters. — 8) Anfang und allmählige Umwandlung des Systems der Landsteüer in Russland, von

Weselowskij. — 9) Bevölkerung der preüssischen Monarchie in staatswirthschaftlicher Beziehung. — 10) Bibliographie. — 11) Miscellen. — 12) Bekanntmachungen.

6) „Journal für Manufacturen und Handel.“ Es erscheint ebenfalls bei dem Finanzministerium, und enthält interessante Nachrichten über Manufakturen und Handel.

7) „Journal der Wege-Communicationen.“ Enthält scientifisch wichtige Nachrichten aus dem Bereiche des benannten Ressorts.

8) „Journal für Militair-Arzneikunde.“

9) „Militair-Journal.“

10) „Ingenieur-Memoiren.“

11) „Journal für die Militair-Lehranstalten.“

12) „Landwirthschaftliches Journal.“ Dieses reich ausgestattete Journal erscheint in Moskwa, und wird von der dortigen kaiserlichen landwirthschaftlichen Gesellschaft herausgegeben.

13) „Forst-Journal.“ Herausgegeben von der Gesellschaft zur Ermunterung der Forstwirthschaft. — Alle diese Journale erscheinen in monatlichen Heften.

Ein jährlich wiederkehrendes Werk, wenn gleich kein Journal, sind sie so mannigfach wichtigen:

„Memoiren des gelehrten Comité's des Marine-Stabes,“ von denen jährlich ein Band erscheint.

14) „St. Petersburgische Zeitung.“ Selbige erscheint bei der kaiserlichen Akademie zu St. Petersburg, und ist die älteste Zeitung im Reiche, indem sie seit 114 Jahren besteht. Sie ist politisch literarischen Inhalts und erscheint täglich, Montags ausgenommen.

15) „Der russische Invalide.“ Diese Zeitung erscheint seit dem denkwürdigen Jahre 1812 und wurde von dem Herrn wirklichen Staatsrath von Pessarovius gestiftet, der sich dadurch ein unsterbliches Verdienst bei Mit- und Nachwelt erworben hat. — Seit dem vorigen Jahre befindet sie sich wieder unter der Leitung ihres würdigen Stifters und erscheint täglich in folio zu einem Bogen. Diese Zeitung

enthält zuvörderst Allerhöchste Tagesbefehle und alle zum Militair-Ressort gehörige Verordnungen, politische Nachrichten, Miscellen u. s. w.

16) „Senats-Zeitung.“ Erscheint zweimal wöchentlich in folio, und enthält alles auf die Legislatur Bezügliche.

17) „Handelszeitung.“ Sie erscheint beim Finanzministerium, 3 Mal wöchentlich zu einem Bogen in folio, und enthält einen Schatz reichhaltiger Nachrichten aus dem Innern des Reichs, wie auch aus dem Auslande, in Bezug auf Handel und Handelswissenschaften im Allgemeinen.

18) „Moskowische Zeitung.“ Herausgegeben bei der kaiserlichen Universität zu Moskwa, politisch-literarischen Inhalts, erscheint zweimal wöchentlich, gewöhnlich zu zwei und mehr Bogen, ohne die Beilagen in sehr grossem folio zu drei Spalten auf jeder Seite.

19) „St. Petersburger Polizei-Zeitung.“ Herausgegeben bei dem hiesigen Polizeiamte, Redacteur Herr Meshewitsch. Diese Zeitung enthält polizeiliche Verordnungen, Ereignisse in der Residenz u. s. w.

20) „Nordische Biene.“ Sie erscheint täglich zu einem Bogen in gross folio zu drei Spalten auf jeder Seite mit einem Feuilleton und ist politisch-literarischen Inhalts. Die Redactoren und Stifter dieser Zeitung sind die Herren Gretsch und Bulgarin, genügend bekannt in der russischen Literatur. Die nordische Biene ist nicht nur in Russland weit verbreitet, sondern kommt auch ins Ausland, und zwar in Gegenden, wo man sonst kein russisches Wort gedruckt sieht, und verdankt dies unstreitig dem Rufe beider Redactoren. Diese Zeitung liefert uns eine Menge interessanter Nachrichten aus dem In- und Auslande.

21) „Der Odessaer Bote.“ Erscheint in Odessa zweimal wöchentlich in gross folio, zu drei Spalten auf jeder Seite, ebenfalls politisch-literarischen Inhalts, und ist uns in St. Petersburg oft wichtig durch die neüesten Nachrichten aus dem Orient, welche sie uns mitbringt.

22) „Literarische Zeitung.“ Unter diesem Titel erscheint das Blatt seit dem vorigen Jahre: früher wurde es unter dem Titel Literarische Beilagen zum russischen Invaliden herausgegeben und war von dem verstorbenen Literator Wojeikow gegründet. Im vorigen Jahre erschien diese Zeitung wie gesagt, zuerst unter dem jetzigen Titel, und zwar in gross 4, zweimal wöchentlich. Der Redacteur ist Herr Krajewskij, der aber für dieses Jahr die Leitung dieser Zeitung seinem Hauptmitarbeiter, Herrn Koni, übergeben hat. In diesem Jahre erscheint sie in folio, dreimal wöchentlich und hat den Zweck leichter, angenehmer Unterhaltung, den sie auch vollkommen erfüllt. Das Äussere ist sehr elegant.

23) „Gesundheits-Freünd.“ Diese medizinische Zeitung, redigirt von Herrn Dr. Grun, erscheint zweimal wöchentlich, und ist ein sehr verdienstvolles Unternehmen.

24) „Landwirthschaftliche Zeitung.“ Erscheint zweimal wöchentlich, Dienstags und Freitags, zu einem Bogen in 4., und ist ein überaus gemeinnütziges, seinem Zwecke vollkommen entsprechendes Blatt, welches jetzt bereits bedeütend verbreitet ist, ein Beweis, wie sehr das Bedürfniss eines solchen Blattes anerkannt wird. Interessant ist die Uebersicht in dieser Beziehung, welche die Landwirthschaftliche Zeitung in ihrer letzten Nummer des vorigen Jahres gab. Die Zeitung besteht seit 7 Jahren, und hat nun das achte Jahr ihres Bestandes angetreten. Die Zahl der Pränumeranten beträgt: 5167; von diesen sind 2877 Adelige, 348 Gerichtsbehörden, 311 Geistliche, 45 Domainen-Kammern, 54 Kaufleüte, 1413 Amts-Verwaltungen, 119 Bürger und Bauern. — Nach den Gouvernements sind diese Exemplare folgendermassen vertheilt: 100 und mehr Exemplare gingen in die Gouv. St. Petersburg 493, Moskwa 269, Saratow 211, Perm 210, Kasan 209, Wiatka 206, Kursk 205, Poltawa 191, Orel 179, Wologda 166, Twer 158, Jekaterinoslaw 135, Nowgorod 134, Kostroma 129, Charkow 128, Räsan 122, Tschernigow 118, Tambow 117, Woronesh 110, Pskow 106, Orenburg 104, Ssmolensk

101, Tula 100; weniger als 10 Ex. wurden abgesetzt: im Königreich Polen 4, in Jakutsk 8, in Kamtschatka 1. Alle übrige GG. und Provinzen erhielten von 10 bis 100 Ex.

25) „Gouvernements-Zeitungen." Selbige erscheinen, seit dem Jahre 1838 in den GG. und Provinzen Archangelsk, Astrachan, Bialystok, Charkow, Cherson, Grodno, Jaroslaw, Jenaterinoslaw, Kaluga, Kasan, Kiew, Minsk, Mohilew, Moskwa, Nishnij-Nowgorod, Nowgorod, Olenz, Orel, Orenburg, Pensa, Perm, Podolien, Poltawa, Pskow, Räsan', St. Petersburg, Saratow, Simbirsk, Smolensk, Taurien, Tambow, Tschernigow, Tula, Twer, Wiatka, Wilna, Witepsk, Wladimir, Wolhynien, Woronesh. Jede dieser Zeitungen erscheint in 4to wöchentlich einmal, zu anderthalb, 2 auch mehr Bogen, die Beilagen nicht mitgerechnet, und zerfällt in zwei Haupttheile, den officiellen und nicht officiellen Theil. Esterer enthält Allerhöchste Verordnungen und obrigkeitliche Vorschriften, letzterer bietet statistische, geographische und historische Notizen, wo sich viel Interessantes findet; ferner Nachrichten von localem Interesse, Der Jahrespreis für jede dieser Zeitungen ist 10 R. B. Ass. Durch aüssere Eleganz zeichnen sich aus die Gouvernements-Zeitungen von Astrachan, Charkow, Kaluga, Kasan, Minsk, Moskwa, Pskow, St. Petersburg und Wilna.

26) „Bibliothek der Lectüre." Dieses Journal wird bekanntlich seit einer Reihe von Jahren von Hrn. Prof. Senkowski herausgegeben, und hat einen glänzenden Erfolg gehabt. — Zu Anfange des vorigen Jahres gedachte Herr Senkowski die Redaction niederzulegen, und dadurch hätte das Journal leicht den Todesstoss erhalten können. Im Laufe des Jahres aber trat der bisherige Verleger, Herr Smirdin, das Journal Herrn Senkowski ganz ab, und ein neües reges Leben begann. Die rückständigen Hefte wurden im Laufe des vorigen Jahres beendigt und das Januarheft 1841 erschien ebenfalls am 1. Januar d. J. — Wir wollen jetzt unsern Lesern einige der erheblichsten Auf-

sätze vom vorigen Jahre nennen, wobei wir aber ebenfalls auf den Raum unseres Blattes Rücksicht nehmen müssen.

Aus der schönen Literatur des Inlandes bemerken wir zuvörderst ein historisches Drama von Herrn Kukolnik: die Statue Christophs in Riga; ferner von demselben geistvollen Verfasser zwei treffliche Erzählungen: Neüjahr und Авдотья Петровна Лихончиха. Beide Erzählungen sind aus dem Leben Peters des Grossen, und kraftvoll gehalten. Im December-Heft erschien noch Herrn Kukolniks schönes Drama: Fürst Cholmskij. — Ferner gehören hierher: das Urtheil der Welt von Frau v. R.; der Handschuh von Herrn Jerlükowskij; Petersburger Typen von A. Baschuzkij (unter selbigen ist die Charakterschilderung des Sargmachers vortrefflich). Das schreckliche Geheimniss u. s. w. Auch die ausländische Literatur hat in Uebersetzung reiche Beisteüer geliefert, wie z. B. die Memoiren des Pikwicker Clubbs von Dikkins, vollständig übersetzt; Julius von Tarent, v. Leisewitz. Die Klosterfrau, von der Gräfin Dash; die Gräfin Piranese von Mery; Colomba, u. s. w. In der Rubrik: Wissenschaften und Künste, finden wir unter andern eine treffliche Uebersicht der Feldzüge des Fürsten von Warschau in Kleinasien. Die Rubrik über Industrie liefert manches Lesenswerthe, und die Miscellen sind sehr reichhaltig.

Das Januarheft für 1840 enthält eine hübsche Erzählung unter dem Titel Theophanie Abiaggio, von Frau v. R.; ferner der Chevalier de St. Georges, von Roger de Beauvoir; William Pitt (Lord Chatham) in seinem Briefwechsel (zwei höchst interessante Aufsätze). — Ueber Schafzucht, vom Baron Ungern-Sternberg. Kritik über die Memoiren der Frau von Fuchs über die Tschuwaschen und Tscheremissen; Literarische Chronik vom Dezember 1840, und reichhaltige Miscellen.

27) „Sohn des Vaterlandes." Dieses seit dem J. 1812 von Herrn Gretsch gegründete Journal hatte Herr Buchhändler Ssmirdin seit mehreren Jahren als Verleger an sich gekauft. Die Redaction desselben befand sich zu

Anfange des vorigen Jahres in den Händen des Herrn Prof. Nikitenko und des Herrn Polewoi, welche sich in die Arbeiten zu gleichen Partien getheilt hatten, so dass auf den Antheil des Letztern, Kritik, Bibliographie, gleichzeitige Begebenheit und Miscellen gekommen waren, während Ersterer alles Uebrige hatte, und zugleich das Ganze leitete, und verantwortlicher Redacteur war. — Allein Herrn Polewoi's Kränklichkeit verzögerte die Erscheinung der Hefte, von denen monatlich zwei erschienen; zuletzt trat Herr P. ganz zurück, und Hr. Prof. Nikitenko blieb alleiniger Redacteur. Allein das Ende des Jahres war nahe, noch 6 Wochen und das neüe Jahr begann; es fehlten noch 7 Hefte. Da übergab Hr. Ssmirdin für eine Zeitlang die ökonomische Sorge für dieses Journal Hrn. Prof. Senkowski, der bei aller Thätigkeit, die man an ihm gewöhnt ist, diesmal doch eine ungewöhnliche entfaltete. In 4 Druckereien wurde gearbeitet und zu Ende des Jahres waren alle 7 Hefte vollendet. Уфъ! Слава Богу! rief mancher, als diese wahrhaft heroisch-literarische That vollbracht war. Genug, sie ist vollbracht, und auf würdige Weise, wobei Hr. Prof. Nikitenko, trotz seiner überhaüften Arbeiten, seine Pflicht als Redacteur gewissenhaft erfüllte und eine Menge trefflicher kritischer Aufsätze lieferte.

„Der Sohn des Vaterlandes" enthält, wie gesagt, eine Reihe interessanter kritischer Aufsätze von den Herren Nikitenko und Polewoi, mehrere treffliche Orginal-Aufsätze, gute Uebersetzungen und interessante Miscellen. Wir wollen hier nur einige derselben anführen: Historische Actenstücke über die Thaten Chabarows am Amur von 1649 bis 1651. — Blätter und Umrisse aus einem Tagebuche, von N. Polewoi. — Legende von dem Leben und dem Tode Dmitrij's, des letzten russischen Grossherzogs, eine Uebersetzung der werthvollen Nachrichten eines Zeitgenossen des falschen Demetrius, welcher im Jahre 1606 in Amsterdam erschien, und in Moskwa von dem achtbaren Archäographen, Fürsten Obolensskij neü herausgegeben worden sind. — Bruchstücke aus dem Tagebuche eines Partisans, von Deniss

Dawuidow. — Brief an Walter Scott von Deniss Dawuidow. Gegenwärtige Kunst und Künstler in Frankreich von S. Strojew. Bruchstücke aus meinen Erinnerungen von Frau v. A.— Palladius Rogowskij, der erste russische Doctor der Theologie, von Nadeshdin. — Abriss der Geschichte China's, vom Pater Hiacynth Bitschurin. — Die Bukejewsche Steppe. — Ferner eine Menge interessanter Erzählungen, grösstentheils aus ausländischem aber auch aus inländischem Schacht, wie z. B. Cordelia, Erzählung von Kukolnik, und der unglückliche Adam Adamowitsch, der in alle Mädchen verliebt ist, und eben daher überall einen Korb bekommt u. s. w. — Schliesslich müssen wir noch bemerken, dass der Sohn des Vaterlandes im vorigen Jahre mehrere interessante Kunstbeilagen in Umrissen geliefert hat: wie z. B. Stawassers Bildsaüle: der Fischer; — Igolkins That, nach Schebujews Gemälde; — Die Himmelfahrt Mariä nach Karl Brüllo's Gemälde, sämmtlich gezeichnet von O. Janenko. — Ansicht der Isaaks-Chathedrale. Umriss der Kirche zur Verklärung Christi, welche nach dem Plane des Herrn Architekten Thon auf der Apotheker-Insel erbaut wird. Eine interessante Zugabe ist das Fac simile der russischen Verse, welche der berühmte Linguist, Cardinal Mezzofanti in das Gedenkbuch des Herrn Admirals Ricord geschrieben hat.

In diesem Jahre ist der Sohn des Vaterlandes zu seiner ursprünglichen Einrichtung zurückgekehrt, d. h. er erscheint in wöchentlichen Heften. Das erste dieser Hefte, sehr reichhaltig ausgestattet, ist 6 Bogen stark erschienen, und beginnt mit einem trefflichen Aufsatze von Herrn Professor Nikitenko über Lermontows Gedichte; diesem folgen die Uebersichten mehrerer interessanten ausländischen Werke; den Beschluss machen: Uebersicht der gleichzeitigen politischen Begebenheiten, Bibliographie und Moden. Die kritischen Uebersichten der Werke des In- und Auslandes, welche den Hauptbestandtheil jedes Heftes bilden, sind höchst interessant. — In den ersten 4 Heften sind folgende Werke ausführlich erörtert worden. Erstes Heft: 1) Lermon-

tows Gedichte; 2) Madame Louise de France, par Mme. la Comtesse Dash; 3) Reports and papers, political, geographical and commercial. Sir A. Burne's, Lieutenant Leech, Dr. Lord, and Lieutenant Wood etc. 4) Personal Narrative of a visit to Ghuzni, Kabul etc. By G. T. Vigne. 5) Empire britannique en Orient, par le comte de Björnstjerna. 6) Der Vorlaüfer. Vom Verfasser der Briefe eines Verstorbenen. 7) Entre l' Europe et l' Asie. Voyage dans l' Archipel. — Zweites Heft. 1) Reise durch Aegypten und Nubien; von Abraham Norow. 2) Aperçu général sur l' Egypte, par A. B. Clot-Bey, inspecteur général du service médical, civil et militaire d' Egypte; 3) Les deux maitresses, par Alfred de Mussel; 4) Isabelle, par Guérin. — Drittes Heft. 1) Die römischen Päpste, ihre Kirche und ihr Staat; von Leopold Ranke; 2) Les nuits de Londres, par Méry; 3) Biographie des premières années de Napoléon Bonaparte, par le Baron de Coston. Viertes Heft. 1) Zün-Kin-Tong, oder drei gute Thaten des Geistes der Finsterniss. Phantastischer Roman von K. Sotow. 2) Vita de Caterina de Medici. Saggio storico di Eugenio Alberi; 3) Mademoiselle Béate, par Alphonse Royer; 4) Le Cabaret des Morts, par Roger de Beauvoir; 5) Mercedes of Castille Aromance of the days of Columbus. By I. Fenimore Cooper. — Diese kurze Uebersicht wird die vielumfassende Reichhaltigkeit des Journals hinreichend bethätigen.

28) „Der Zeitgenosse." Diese Quartalschrift (es erscheinen davon 4 Bände jährlich) wird seit dem Jahre 1838 von Herrn Pletnew, gegenwärtigem Rector magnificus der kaiserlichen Universität zu St. Petersburg redigirt, und bietet ihren Lesern eine reiche Ausbeüte aus dem Gebiete der schönen Literatur. — Wir wollen den Inhalt des vorigen Jahrganges unsern Lesern kurz andeüten. Die Gedichte bieten einen duftenden Blumenkranz; wir erwähnen von selbigen: mehrere Gedichte aus dem Schwedischen, übersetzt von Grot; Graf Konrad und dessen Frau, von Prokopowitsch, mehrere Gedichte von Madame Schachow, von der

Gräfin Ras—in, u. m. a. Von den prosaischen Aufsätzen führen wir zuvörderst die über Finnland an, welche von dem mannigfachsten Interesse sind. Hieher gehören: a) Ueber die Natur Finnlands, Sitten und Lebensweise des Volkes im Innern des Landes, von Runeberg, übersetzt von Grot; b) Helsingfors, von Grot; c) Ueber die Finnen und deren Nationalpoesie, von Grot; d) Zweihundertjähriges Jubiläum der Alexander-Universität, und e) Literärische Neüigkeiten aus Finnland. — Ferner ein topographischer Aufsatz über Finnland. — Die Kaiserin Maria Feodorowna, geschildert von Madame Ischimow. — Fünf allerliebste Erzählungen von Ossnowjanenko; eine kurze fortlaufende Uebersicht der Jahresliteratur Russlands, und noch viele andere Aufsätze. — Der Preis des Jahrganges für 4 starke Bände beträgt 25 R.

29) „Kunstblatt." Dieses seit mehreren Jahren von dem genialen Dichter Kukolnik redigirte Journal, erschien im vorigen Jahre in monatlichen Heften von 4 und mehr Bogen in 8vo und gab uns viel Interessantes über Kunst aus dem In- und Auslande. In diesem Jahre hat das Blatt seine aüssere Form verändert, ohne desshalb minder interessant zu sein. Es erscheint in gross 4, in monatlichen Heften, und verspricht uns im Laufe des Jahres wenigstens 4 Lithographien, 6 auf Kupferplatten gravirte Umrisse und 12 Politypagen nach den besten Erzeügnissen der Malerei, Skulptur und Architektur im Vaterlande. Dem ersten Hefte ist eine treffliche Lithographie beigefügt: Die Mutter Gottes, nach einem Gemälde von Bruni, gezeichnet von Afanass'jew, ein ausgezeichnet schönes Blatt.

30) „Vaterländische Memoiren." Dieses von dem verstorbenen Literator Swinjin gegründete Journal hatte bereits seit mehreren Jahren aufgehört, als Hr. Krajewskij es im Jahre 1839 nach einem neüen und erweiterten Plane wieder ins Leben rief. Von demselben erscheint jeden Monat ein Heft in gr. 8, 22 bis 24 Bogen stark, welche aber, dem gewöhnlichen Drucke nach, wenigstens 40 bis 50 Bogen bilden, denn die Kritiken und die Miscellen sind in zwei

Spalten sehr eng gedruckt. — Dieses Journal enthält folgende acht Hauptrubriken: I. Gleichzeitige Chronik Russlands; II. Wissenschaft und Kunst; III. Schöne Literatur (poetische und prosaische Aufsätze); IV. Hauswirthschaft, Landwirthschaft und Industrie überhaupt; V. Kritik (ausführliche Erörterungen bedeütender Werke); VI. Bibliographische Chronik (zerfällt in russische und ausländische und giebt kurze Kritiken); VII. Miscellen; VIII. Moden. — Das Journal ist überaus reichhaltig und bietet viel Interessantes dar, was gewiss Jeder eingestehen wird. — Wir wollen einige im vorigen Jahrgange dieser Zeitschrift erschienene Aufsätze unsern Lesern anführen: Hoffmann als Musiker. — Oeffentliches und Privatleben der Chinesen, vom Pater Hiacynth. — Deütsche Literatur im letzten Decennium von Newerow. — Historische Nachrichten über Nishnij-Nowgorod. — Erneüerung der Denkmäler des Alterthums zu Athen, von einem russischen Reisenden. — Shakespeare, Uebersicht der Meinungen über ihn. — Der gestirnte Himmel, von Perewoschtschikow (Prof. zu Moskwa). — Wenelins Werke über die slavische Geschichte. — Lessing, dessen Leben und Werke. — Memoiren des Fürsten Jurij Dolgorukow, u. s. w. — Von den Gedichten sind die meisten werthvoll; die prosaischen Erzählungen zerfallen in russische Originale und Uebersetzungen. Von ersteren nennen wir hier: die grosse Welt, Erzählung vom Grafen Sollogub; das hitzige Fieber, von Panajew. Sieben Kapitel aus dem Tarantass, vom Grafen Sologub. — Memoiren für meinen Ururenkel über die russische Literatur, u. s. w. Alle diese Erzählungen sind trefflich, und können deütschen Uebersetzern nicht genug empfohlen werden. — Eben so reichhaltig ist das Journal an Uebersetzungen aus ausländischen Werken, wir bemerken hier nur: Coopers Roman the Pathfinder or the Inland Sea vollständig übersetzt; Meister Floh, von Hoffmann, vollständig übersetzt u. s. w. — Auch die Miscellen enthalten viel Interessantes aus dem Inlande, wie z. B. Reisememoiren auf dem Wege aus Tambow nach Si-

birien, u. s. w. — Es ist unmöglich die ganze Reichhaltigkeit dieses Journals hier ausführlich zu erörtern.

Die beiden ersten Hefte dieses Jahres sind nicht minder interessant; wir finden hier z. B. Materialien zur Geschichte des Zeitalters Katharina's II. Niebuhr, dessen Leben und Wirken. Erzählungen aus den Zeiten der Merovinger von Augustin Thiérry. Die von Shakespeare geschaffenen Frauen: Julia und Ophelie, aus dem Werke der Madame Jameson, von Wotkin. — Erzählungen: der Salamander, vom Fürsten Odojewskij, Memoiren eines Studenten von Grebenka. — Die Miscellen sind überaus reichhaltig, die Modenkupfer sehr gut.

31) „Journal des russischen Gartenbaues," herausgegeben v. P. Schwarz. Dieses Journal erscheint in monatlichen Heften von drei Bogen, und ist ein seinem Zwecke sehr entspechendes Unternehmen; ja es giebt sogar mehr als es verspricht, und theilte im vorigen Jahre einige interessante Aufsätze über die Vegetation von Cuba und Mexico mit.

32) „Der Russische Bote."

33) „Der Oekonom."

34) „Der Moskowiter."

Diese drei Zeitschriften erscheinen seit diesem Jahre, und wir haben bei der Anzeige über selbige bereits das Nöthige unsern Lesern mitgetheilt. — Der Russische Bote und der Moskowiter erscheinen in monatlichen Heften, der Oekonom in zwangfreien Lieferungen. Der Redacteur des Russischen Boten ist Herr Glinka, und hat zu seinen Hauptgehülfen die Herren Gretsch, Kukolnik und Polewoi; den Oekonomen giebt Herr Pessozkij heraus, Redacteur ist Herr Bulgarin; den Moskowiten redigirt Herr Professor Pogodin in Moskwa. — Nach den Inhaltsanzeigen dieser drei Journale, die uns zu Gesicht gekommeu, scheinen sie sehr interessant zu sein, das ist aber auch Alles, was wir von ihnen sagen können, da uns selbige noch nicht zu Gesicht gekommen, weil ein beinahe vierwöchentliches Unwohlsein den Berichterstatter auf sein Zimmer beschränkte. Uebrigens

soll der Russische Bote sehr glänzend begonnen haben, und bereits 2000 Subscribenten zählen, auch soll der Oekonom sehr gute Geschäfte machen.

Wir haben nun unsern Lesern die bedeütendsten russischen Journale vorgeführt; an selbige reihen wir nun drei Werke, die dem Namen nach keine Journale sind, die aber dennoch gleich Journalen zu bestimmten Fristen monatlich erschienen. Diese drei Werke sind: Маякъ, Репертуаръ Русскаго Театра Пантеонъ Русскаго и всѣхъ Европейскихъ Театровъ.

„Leuchtthurm gleichzeitiger Aufklärung und Bildung," herausgegeben von den Herren P. Korassow und S. Buratschek. St. Petersburg in Commission bei J. Jungmeister. XIII. Bd. 1841 mit dem Motto: Luceat lux vestra coram hominibus. Im vorigen Jahrgange haben wir oft und mit besonderer Vorliebe von diesem Werke gesprochen, und wahrlich, man kann nicht umhin demselben die vollste Anerkennung widerfahren zu lassen, denn es ist in jeder Hinsicht trefflich redigirt, die schönste Mannichfaltigkeit, ohne alle Buntscheckigkeit ist vorherrschend, die Aufsätze sind gediegen, und sei es nun die ernste Wissenschaft, oder der heitere Scherz, so wird sich der Leser stets befriedigt fühlen. Die 12 Bände des vorigen Jahrganges haben diese unsere Meinung vollkommen bestätigt, und der neüe vor uns liegende Band berechtigt zu denselben Hoffnungen für die Zukunft, an denen man auch, bei so gediegenen Männern wie die beiden Redactoren, nicht zweifeln darf.

Werfen wir einen Blick auf den Inhalt dieses XIII. Bandes. Derselbe zerfällt in vier Hauptrubriken, diese sind: 1) Schöne Literatur; Poesie und Prosa; erstere liefert 7 liebliche Blüthen, unter denen das Gedicht von P. Korssakow: der Pallast der Liebe, nach einer baskischen Legende und „Der Gesegnete" von Sementowskij uns besonders angesprochen haben; die Prosa liefert drei Aufsätze, unter denen einer: Metschitar Abbas, von Herrn P. Korssakow; auch die andern beiden sind sehr interessant, und werden mit Ver-

gnügen gelesen werden. 2) Materialien. Hier finden wir einige interessante Briefe des Kammerherrn Resanow, geschrieben auf seiner Gesandtschaftsreise nach Japan; Bruchstück aus der Reise des Polen Schirma: Ueber die Mosaik-Arbeiten des Herrn Wekler. 3) Bibliothek auserlesener Werke. Hier finden wir unter andern: Rede zu Neüjahr, gehalten von einem Buche, in einer ausserordentlichen Versammlung der Journalistik, über das Thema: zehntausend Pränumeranten; ein allerliebster satirischer Aufsatz; als Gegenstück von ernster Gediegenheit nennen wir: Ansichten der Binnenschiffahrt in Russland von Nawrozkoi. 4) Neorama, Miscellen, verschiedene Nachrichten. Diese Hauptrubrik zerfällt in fünf Unterabtheilungen, nämlich: Inländische Nachrichten, ausländische Nachrichten, gelehrte Nachrichten, Industrie, verschiedene Nachrichten und Miscellen, Bibliographie. Diese bieten des Freündlichen und Angenehmen Allerlei dar, welches denkende Leser sich nur wünschen können. Ernst und Scherz sind hier trefflich aneinander gereiht.

Freüdig begrüssen wir diesen ersten Band einer neüen Reihenfolge von Leüchtthürmen, die in diesem Jahre uns auf der literarischen Bahn erhellen sollen, und wünschen den Herren Redactoren das schönste Gelingen in dieser trefflichen Unternehmung.

„Repertorium des russischen Theaters,“ herausgegeben von P. Pessozkij. 1840. 12 Hefte. Preis 5 R. S. mit der Versendung in die Städte des Reichs 6 R. S.

„Pantheon des russischen und aller eüropäischen Theater.“ Ausgabe des Buchhändlers Poliakow. Redacteur Herr Koni. 1840. 12 Hefte. Preis 5 R. S.

Beide genannte Werke haben ein Ziel, ein Streben, einen Gegenstand — die dramatische Literatur; hierin sind sich beide gleich; das Repertorium beschränkt sich nur auf die in St. Petersburg und Moskwa mit Beifall aufgeführten Stücke; das Pantheon giebt dagegen auch Stücke, die nicht zur Aufführung gekommen sind; letztere giebt aber ebenfalls

das Repertorium in besondern Beilagen. — Das Repertorium giebt ausserdem noch Biographien russischer Schauspieler, eine Geschichte des russischen Theaters, eine Chronik der beiden russischen Hoftheater zu St. Petersburg und Moskwa, Theater-Anekdoten, und als Beilagen noch interessante Kupferstiche und Notenblätter; das Pantheon giebt ebenfalls Kupferstiche und Notenblätter; eine Uebersicht der Geschichte aller Theater, so wie ein Panorama aller gleichzeitigen Theater; biographische und charakteristische Umrisse der berühmtesten russischen und ausländischen dramatischen Schriftsteller und Artisten; Erzählungen, die als Sujets zu dramatischen Werken dienen können, u. s. w. — Hieraus geht hervor, dass das Pantheon grössere Mannigfaltigkeit gewährt. — Beide Redactoren haben übrigens nicht nur das Versprochene gehalten, sondern weit mehr geleistet und geliefert als sie versprochen haben. — Preis und Ehre Beiden dafür; das Repertorium besteht seit dem J. 1839, das Pantheon seit 1840. Herrn Pessozkij gebührt die Ehre, dass er zuerst ein solches Werk ins Leben rief, er fasste und entwarf den ersten Plan, von ihm wollen wir also auch zuerst sprechen.

Das Pantheon lieferte im verflossenen Jahre 12 Vaudevilles, 4 Comödien, 6 Dramen; ferner Biographien des Schauspielers Riasanzow, des Balletmeisters Didelot, Ssaburows, des Capellmeisters Cavos, Augusts von Kotzebue, Erinnerungen an das Theater von Polewoi und Sotow; theatralische Mosaik; Nachrichten über die Theater im Innern; Annalen des russischen Theaters von Schachowskoi; Umriss der dramatischen Poesie von Gretsch, panoramatischer Blick auf die Theater in St. Petersburg von Bulgarin; ohne noch alle die obenangeführten stehenden Artikel zu rechnen. — An Kupferstichen erschienen: 1. Scene aus der Oper: das bronzene Pferd; 2. Scene aus Polewoi's Drama: der Ahnherr der russischen Flotte; 3. Scene aus dem Lustspiel: der Revisor; 4. Portrait der Schauspielerin, Demoiselle Assenkow. — An Notenbeilagen: 1. Potpourri Walzer;

2. Romanze von Bulgakow, Musik von Fedorow; 3. Französische Quadrille aus dem Ballet der Seeraüber; 4. Exprompt, componirt von Thalberg in London; 5. Marsch aus der Oper Gustav von Auber; 6. Tarantel-Galopp von Lanner.— Als ausserordentliche Beilagen erschienen: Antonius und Cleopatra, Drama von Shakespeare; Verlaümdung, Lustspiel von Scribe.

Das Pantheon hat uns im verflossenen Jahre unter andern geliefert: Belisar, Trauerspiel nach Schenk von Obodowskij; die Tochter Joanns III., Drama vom Baron Rosen; der vierundzwanzigste Februar, von Dr. Werner, übersetzt von Strugowschtschikow; der Sturm, Trauerspiel von Shakespeare; „Der Reisende aus der Hauptstadt oder der Wirrwarr in der Kreisstadt," Lustspiel von Ossnowjanenko. Charles VII. chez ses grands vassaux, Drama von Alexander Dumas, übersetzt von Meshewitsch; Der Finne, Zauber-Trilogie vom Fürsten Schachowskoi; „Der Geschäftsmann," Lustspiel in 1 Akt von Koni; Griseldis, Trauerspiel nach Halm von Obodowskij; Norman der Seecapitain, Drama von Bulwer, übersetzt von Gorkawenko; Verlaümdung, Trauerspiel von Scribe, übersetzt von Fedorow; die Petersburger Quartiere, Com.-Vaud. von Koni; Cimbelin, Dr. von Shakespeare, übersetzt von Borodin; Philipp II., Trauerspiel von Alfieri, übersetzt von Woronow.— Hiezu füge man nun die obenangeführten stehenden Artikel des Pantheon, wie hübsche Erzählungen, Biographien u. s. w. u. s. w.

An Kunstbeilagen erschienen: Die wandernden Musikanten, gezeichnet von Hoffmann, Apollo's Maskerade; Portrait des berühmten russischen Schauspielers Dmitrewskij (dessen Biographie Herr Koni geliefert hat); Rückkehr der französischen Armee aus Russland, nach H. Vernet und Johannot. — Decoration aus der Oper Ines de Castro. — Hoffmanns Portrait. — Molières Portrait, Räsanzew's Portrait, Alfieri's Portrait, Decoration aus dem Ballet: der Feensee. — An Notenbeilagen wurden ausgegeben: Свѣтлана, Ballade von Shukowskij, componirt von K. Arnold und von der St. Pe-

tersburger philharmonischen Gesellschaft des Preises würdig erachtet. Der Hoffnungsstrahl, Romanze von Weltmann, Musik von Bellini. Russisches Lied vom Baron Delwig, Musik von Rupini. Pantheon-Walzer von Therese Gädike. Romanze aus dem Vaudeville von Koni: der Geschäftsmann, Musik von Liadow. Französ. Quadrille von K. Arnold. Kampf der Liebe aus Koni's Lustspiel: der Geschäftsmann, Musik von Liadow. Zusatz zur Oper Robert. Scene und Gebet, neü componirt von Meyerbeer. Cantate von Tumanskij, componirt von Rupini. Walzer von K. Arnold. Die Rückkehr der Taglioni, Walzer von Sackmeier. — Schweizerlied, Worte und Musik von Fedorow. Walzer von Eduard Wolff.

Wir schliessen hier unsern Bericht über die in der Landessprache erscheinenden Zeitungen und Journale Russlands.

---

# Geographische Zeitung.

## Vermischte Nachrichten.

### Die Niederlassung der Franzosen auf Tahiti.

Seit dem Herbste 1838 haben nicht weniger als vier französische Kriegsschiffe Tahiti heimgesucht, und das eigenmächtige Verfahren von Seiten ihrer Befehlshaber bei jeglicher und besonders bei der letzten Veranlassung lässt über die Absichten der Regierung, in deren Namen diese Eingriffe geschahen, nicht länger im Zweifel. Die Ursache zu diesem Verfahren ist kürzlich, wie folgt:

Ein kleines Schiff von der Insel Gambier brachte am 21. Nov. 1836 nach Tahiti zwei katholische Priester, Eingeborne Frankreichs. Sie landeten nicht am gewöhnlichen Ankerplatze, sondern an der entgegengesetzten Seite der Insel. Dieses Verfahren, im Widerspruch mit einem lange bestehenden Gesetze auf der Insel: „dass es keinem Schiffs-Kapitän oder Befehlshaber eines Schiffes erlaubt sei, Passagiere, ohne besondere Erlaubniss der Königin und des Gouverneurs, zu landen,“ gebot den Fremdlingen, die Insel wieder zu verlassen, und da sie sich dieser Anordnung halsstarrig widersetzten, wurden sie nach ihrem Schiffe zurück transportirt, ohne die geringste Verletzung ihrer Person oder ihres Eigenthums. — Am 30. August 1838 erschien die 64 Kanonen führende Fregatte Venus, unter dem Kap. A. Dupetit-Thouars (jetzt Admiral), vor Tahiti, mit dem Verlangen, dass die Königin Abbitte leisten und 2000 Dollars, als Entschädigung für die den Priestern zugefügte Misshandlung und Verluste, zahlen solle, und drohte, im Weigerungsfalle, sofort Feindseligkeiten anzufangen. Da es dem Gouvernement in Tahiti unmöglich war, diese Summe in der festgesetzten kurzen Zeit von 24 Stunden zu erschwingen, traten zwei oder drei fremde Ansiedler sehr gütig ins Mittel, um die Schrecken eines Krieges zu verhüten, streckten dies Geld vor, und die Königin war gezwungen, den verlangten Entschuldigungsbrief zu schreiben. — Im April 1839 traf eine andere franz. Fregatte (Artemise) vor Tahiti ein. Da sie vielen Schaden auf den Felsenbänken erlitten hatte, begab sie sich in den Haupthafen Papeete, um jenen auszubessern. Hierauf vergingen 3 Monate, und die Eingebornen leisteten die wichtigsten Dienste während der ganzen Zeit, um die Reparatur zu bewerkstelligen. Diese Beweise der Güte und Gastfreündschaft wurden von dem Commodore dadurch erwiedert, dass er die Königin nöthigte, das Gesetz, welches den Zutritt von Katholiken als Ansiedler auf der Insel nicht gestattet, zurückzunehmen, und zwar unter Androhung, sonst 500 Mann zu landen, und zugleich eine neüe Regierung einzuführen. — Von dieser Zeit an haben die katholischen Missionare die Freiheit gehabt, sich auf der Insel niederzulassen. — Diesen tyrannischen Eingriffen folgte am 11. Mai 1842 die Ankunft der französischen Korvette von 24 Kanonen, S. Aube, unter dem Kapitain Dubuset. Bei dieser Gelegenheit erfuhr die Königin die Demüthigung, ihre Polizei-Beamten entlassen zu müssen; indem diese, in Verfolg ihres Am-

tes, den Kapitain eines französischen Wallfischfahrers wegen Betrunkenheit und Störung hatten festnehmen müssen. Am 1. Septbr. 1842 lief die französische Fregatte von 40 Kanonen, die Reine blanche, unter dem Admiral A. Dupetit-Thouars, in Papeete ein. Anfänglich erschien alles ruhig an Bord und die Vorschützungen des Friedens wurden von französischer Seite weit und breit cirkulirt. Am 5. Septbr. wurden Boten an die Königin, welche sich zu Eimeo befand, und an die vorzüglichsten Haüptlinge abgesandt, bittend, sich nach Papeete zu begeben, damit der Admiral seine Aufwartung zu machen im Stande sei, und jedermann betrachtete diese Botschaft als eine der Freündlichkeit. Am 8. Septbr. trafen die ersten Haüptlinge ein und speisten zu Mittag am Bord bei dem Admiral, und am selbigen Tage gelangte es zur allgemeinen Kenntniss, dass eine Conferenz zwischen den Haüptlingen und den Franzosen stattfinden solle. Am selben Abend erhielten der britische Vice-Konsul und der amerikanische Konsul eine officielle Anzeige vom Schiffe, dass Zwistigkeiten zwischen den tahitischen und französischen Regierungen vorwalteten, welche wahrscheinlich zu Feindseligkeiten führen würden, und alle englischen und amerikanischen Unterthanen wären daher hiemit gewarnt, ihre Person und Eigenthum in Sicherheit zu bringen. Früh am Morgen ergab sich durch die Mittheilung von Mure, dem Hauptredner, dass, im Vorsprunge der beabsichtigten Berathung, eine geheime während der Nacht zwischen den vier vornehmsten Haüptlingen und dem Admiral stattgehabt habe. Ein Protokoll wurde gezeichnet von Seiten der vier Haüptlinge, welches wörtlich lautet:

„An den Admiral A. Dupetit-Thouars. — Wir Unterschriebene, die sich nicht, unter gegenwärtigen Umständen, im Stande fühlen, unser Königreich dergestalt zu regieren, um mit fremden Regierungen in friedlichem Vernehmen zu verbleiben, aus Furcht, dass unser Land oder Königreich und unsere Freiheit uns genommen werden könnten, wir, nämlich: die Königin und ersten Haüptlinge von Tahiti, schreiben an Sie, zu bitten, dass der Schatten des Königs der Franzosen über uns, unter nachstehenden Bedingungen geworfen werden möge: 1) Dass der Titel und die Regierung der Königin, so wie die Auctorität der ersten Haüptlinge über ihr Volk verbleibe. 2) Dass alle Gesetze und Anordnungen im Namen der Königin ertheilt werden und ihre Unterschrift erfordern, um sie für ihre Unterthanen verbindlich zu machen. 3) Dass die Ländereien der Königin und ihres gesammten Volkes in ihren eigenen Händen verbleiben und alle Verhandlungen dieserhalb, ohne Einmischung von Ausländern, ihnen anheimgestellt sein sollen. 4) Dass Jedermann der Religion Folge leisten dürfe, die sein Gewissen vorschreibt und kein Einfluss in den Angelegenheiten der Kirche ausgeübt werden darf. 5) Dass die den englischen Missionen angehörenden und wohl bekannten Gotteshaüser nicht gestört werden sollen und sie in den Verrichtungen ihres Amtes fortfahren dürfen. 6) Personen jeglicher andern Religions-Ansicht sollen dieselbe Freiheit geniessen. Unter diesen Bedingungen erlauben sich die Königin und Haüptlinge den Schutz des Königs der Franzosen zu erbitten. Die Angelegenheiten mit fremden Regierungen, so wie der Aufenthalt von Ausländern in Tahiti sind den Anordnungen des französischen Gouvernements und denen durch dasselbe angestellten Beamten überlassen; als auch die Hafen-Gesetze etc. und desgleichen alle solche Functionen, die Ruhe und Friede mit sich führen.

Raiata, Redner der Königin.
Utami, Hitoti, Tati, erste Haüptlinge."

Der 9. September war ein Tag schmerzlicher Erwartung. Die Einwilligung der Königin war noch nicht erlangt. Der Admiral verlangte ihre Unterschrift oder 10,000 Dollars, für angeblich erlittene Verletzungen und gab, erfolge weder das Eine oder das Andere innerhalb 24 Stunden, die Erklärung ab, dass er die französische Flagge unter dem Feüer der Kanonen auf der Insel aufpflanzen werde, und indem er also förmlich Besitz von derselben nehme, auch seine eigenen Bedingungen zu machen gedenke. — Jedermann sah ein, dass die Inseln de facto genommen waren, und aus zwei Uebeln war es begreiflich, das kleinste zu wählen. — Die Königin zeichnete gerade eine Stunde vor Ablauf der Zeit, wo das Feüer der Kanonen anfangen sollte. — Proclamationen sind nun veröffentlicht, in denen unter andern eine Bestimmung dahin lautet, dass Jedermann, welcher durch Wort oder That das Volk von Tahiti gegen die französische Regierung stimme oder solche verdächtige, verbannt werden solle. Ein Ober-Gerichtshof von drei Franzosen ist eingesetzt. — Von diesem ist keine andere Appellation als direct an den König der Franzosen. — Allgemeine Freiheit wird den protestantischen Geistlichen, Priestern oder Andern, die Unterricht ertheilen wollen, zugesichert. Feste sind veranstaltet und Theater werden gegeben. — Die Priester erbauen ein grosses massives Haus und bereiten Alles, um eine Kathedral-Kirche zu errichten. Möge diese Auseinandersetzung der Umstände, welche der Besitznahme von Tahiti von Seiten der Franzosen angehört, dieselbe in das rechte Licht stellen. Hiernach ist bürgerliche und religiöse Freiheit aller Ausländer ganz dem Ermessen und Urtheile eines Ober-Gerichtshofes von drei Personen unterworfen.

Die Nachricht von der Besetzung Tahiti's durch die Franzosen erregte in England ein sehr lebhaftes Aufsehen. Schon am 27. März brachte der Marquis von Landsdowne die Sache im Oberhaus zur Sprache. Auf seine an die Minister gerichtete Frage, wie es sich damit verhalte, erklärte Lord Aberdeen, dass die britische Regierung allerdings über diesen Punkt Nachrichten aus Paris erhalten habe, doch seien ihr die Ausdrücke noch nicht vollständig bekannt, in denen die französische Regierung ihre Beschwerden gegen die Machthaber auf diesen Inseln ausgesprochen habe, welche Beschwerden, wie es scheine, zu dem Vertrag geführt hätten. Er (Lord A.) stimme übrigens ganz mit dem edlen Marquis überein, dass man jene Niederlassung der Franzosen auf diesen Inseln nicht mit eifersüchtigem Auge anzusehen habe (Hört!); die Handels- und politischen Interessen Englands schienen dabei durchaus nicht verletzt, vielmehr liessen sich sogar vortheilhafte Ergebnisse davon erwarten. Als die Nachricht von dem Vertrag hier angelangt sei, habe die Regierung sogleich Vorstellungen gemacht und das französische Kabinet die unbedingteste Versicherung ertheilt, dass den britischen Missionaren die grösste Ermuthigung und Schutz werden solle. Uebrigens beabsichtige auch, so viel er wisse, die französische Regierung nicht die völlige Besitzergreifung der Inseln, sondern diese sollten nur unter ihrem Schutze stehn.

---

## Bevölkerung Berlin's 1843.

Der treffliche Historiograph der Stadt Berlin, Fidicin, hat kürzlich ein neües Werk: „Berlin, historisch und topographisch dargestellt" herausgegeben, das nicht allein für den Geschichtsforscher einen bedeüten-

den Werth, sondern auch den einzelnen Bewohner Berlin's interessiren wird, da es viele, wahrscheinlich ihm selbst unbekannte Notizen über seinen Wohnort enthält. — Aus dem historischen Theile wollen wir im Allgemeinen soviel anführen, dass Berlin im Januar 1843: 352,262 Seelen (ohne das Gesandtschafts-Personal) zählte, und mithin nur 5565 Einwohner weniger, als Wien hat. Moskau (348,000) und Neapel (337,865) stehen Berlin an Einwohnerzahl nach. Unter den Einwohnern giebt es 330,802 Evangelische, 14,714 Katholiken, 6738 Juden. In den 22 Kattundruckereien Berlins werden im Ganzen 2115 Arbeiter beschäftigt, also mehr, als der dritte Theil der im ganzen preüssischen Staate bei solchen Etablissements Beschäftigten. Von Bäckern, Schlächtern, Schneidern u. s. w. sind in Berlin 10,614 Herren und Meister. Buchdruckereien giebt es 41, Buchbinder 224. Wie sehr einzelne Zweige der Fabrikation in der neüesten Zeit in Berlin sich gehoben haben, sieht man daraus, dass es gegenwärtig hier 1120 Tischlermeister und 248 Goldarbeiter giebt, während in dem ganzen Königreiche Sachsen von den letzteren nur 176 etablirt sind. — Diese Einzelheiten mögen zur Empfehlung des Werkes genügen, das sich hoffentlich bald einer grossen Zahl von Lesern erfreüen wird.

---

## Schülerzahl in den Gymnasien des russischen Reichs in den Jahren 1839 und 1840.

| Der St. Petersburgische Lehrbezirk: | 1839. | 1840. |
|---|---|---|
| Im St. Petersburger ersten Gymnasium | 134 | 122 |
| - - - zweiten - | 304 | 316 |
| - - - dritten - | 370 | 360 |
| - - - vierten (Larinschen G.) | 216 | 231 |
| In den Gymnasien zu Psskow | 118 | 116 |
| Nowgorod | 62 | 85 |
| Wologda | 207 | 224 |
| Petrosawodstk | 58 | 80 |
| Archangelsk | 104 | 114 |
| | 1573 | 1647 |

| Der Moskowische Lehrbezirk: | | |
|---|---|---|
| Das adlige Institut zu Moskwa | 178 | 170 |
| In Moskwa: das erste Gymnasium | 350 | 398 |
| - zweite - | 236 | 175 |
| - dritte - | 68 | 86 |
| Das Lasarew-Institut zu Moskwa | — | 95 |
| In den Gymnasien zu Wladimir | 107 | 101 |
| Kostroma | 186 | 195 |
| Kaluga | 202 | 173 |
| Räsan | 238 | 192 |
| Ssmolenssk | 281 | 230 |
| Twer | 159 | 149 |
| Tula | 206 | 192 |
| Jarosslaw | 225 | 222 |
| | 2436 | 2378 |

| Der Dorpatsche Lehrbezirk: | 1839. | 1840. |
|---|---|---|
| In den Gymnasien zu Dorpat | 177 | 172 |
| Riga | 207 | 218 |
| Mitau | 175 | 167 |
| Reval | 131 | 128 |
| | 690 | 685 |

| Der Kasanische Lehrbezirk: | | |
|---|---|---|
| Das erste Gymnasium zu Kasan | 174 | 184 |
| - zweite - - - | 164 | 184 |
| In den Gymnasien zu Nishnij-Nowgorod | 123 | 127 |
| Ssimbirsk | 168 | 182 |
| Pensa | 304 | 297 |
| Ssaratow | 200 | 211 |
| Wiatka | 214 | 210 |
| Perm | 105 | 95 |
| Ufa (im G. Orenburg) | 125 | 131 |
| Astrachan | 117 | 108 |
| | 1694 | 1729 |

| Der Char'kowsche Lehrbezirk: | | |
|---|---|---|
| In den Gymnasien zu Char'kow | 446 | 441 |
| Kursk | 205 | 186 |
| Woronesh | 161 | 153 |
| Orel | 213 | 213 |
| Tambow | 236 | 271 |
| Das Gymnasium zu Nowotscherkask, im Lande der Donischen Kosaken | 266 | 247 |
| In dem kaukasischen Provinzial-Gymnasium zu Stawropol | 129 | 119 |
| | 1658 | 1630 |

| Der Kiewsche Lehrbezirk: | | |
|---|---|---|
| Das erste Gymnasium in Kiew | 261 | 263 |
| - zweite - - - | 356 | 317 |
| Zu Shitomir im G. Wolhynien | 548 | 443 |
| - Rowno im G. Wolhynien | 383 | 294 |
| - Kamenez-Podolsk | 412 | 344 |
| - Tschernigow | 402 | 350 |
| - Nowgorod-Ssewersk | 304 | 303 |
| - Poltawa | 392 | 394 |
| - Nemiro (im G. Podolien) | 433 | 396 |
| - Winnija (im G. Podolien) | 437 | 335 |
| - Neshin | — | 115 |
| | 3928 | 3554 |

| Der Weissrussische Lehrbezirk: | | |
|---|---|---|
| Das adelige Institut zu Wilna | 128 | 127 |
| - Gymnasium zu Wilna | 271 | 491 |
| In Kroshy (im G. Wilna) | 403 | 287 |
| - Grodno | 273 | 242 |
| - Swislotsch (im G. Grodno) | 276 | 239 |
| - Bialystock | 434 | 481 |
| - Minsk | 290 | 477 |

| | 1839. | 1840. |
|---|---|---|
| In Sluzk (im G. Minsk) | 302 | 305 |
| - Mohilew | 287 | 316 |
| - Witepsk | 305 | 318 |
| - Dünaburg | 145 | 148 |
| | 3114 | 3431 |
| **Der Odessaische Lehrbezirk:** | | |
| Das Gymnasium bei dem Richelieuschen Lyceum in Odessa | 305 | 298 |
| Zu Cherson | 102 | 116 |
| - Ssimferopol (im G. Taurien) | 86 | 77 |
| - Jekaterinosslaw | 193 | 232 |
| - Kischinew (in Bessarabien) | 245 | 277 |
| - Taganrog | 117 | 118 |
| | 1048 | 1118 |
| **In der Transkaukasischen Verwaltung:** | | |
| Zu Tiflis | 410 | 365 |
| **In der Sibirischen Verwaltung:** | | |
| Zu Irkutsk | 133 | 138 |
| - Tobol'sk | 121 | 127 |
| - Tomsk | 35 | 52 |
| | 289 | 317 |
| **In den Lehrbezirken:** | | |
| Im St. Petersburgischen | 1573 | 1647 |
| - Moskowischen | 2436 | 2378 |
| - Charkowschen | 1656 | 1630 |
| - Kasanschen | 1694 | 1729 |
| - Dorpatschen | 690 | 685 |
| - Kiewschen | 3928 | 3554 |
| - Weissrussischen | 3114 | 3431 |
| - Odessaischen | 1048 | 1118 |
| **In den besonderen Verwaltungen:** | | |
| In der Transkaukasischen | 410 | 365 |
| In der Sibirischen | 289 | 317 |
| In Allem | 16,838 | 16,854 |

Breslau, gedruckt bei Grass, Barth & Comp.

# ANNALEN

der

# Erd-, Völker- u. Staatenkunde.

(Fortsetzung der Hertha.)

---

Unter Mitwirkung mehrerer Gelehrten verfasst
und herausgegeben

von

**Dr. Heinrich Berghaus.**

---

**№ 218. 219**

der ganzen Reihe;
der 4ten Reihe 19te und 20. Lieferung.

Juli und August 1843.

---

**Breslau und Oppeln,**
gedruckt und verlegt bei Grass, Barth & Comp.

# ANNALEN
der
# Erd-, Völker- und Staatenkunde.

Vierte Reihe.

**IV. Band.** Potsdam, den 31. Juli 1843. **Heft 1.**

## Länder- und Völkerkunde.

### Nachrichten über Seetzens Reisen und nachgelassene Schriften.

Vom Professor Dr. Kruse in Dorpat.

Bekanntlich unternahm Seetzen im Anfange dieses Jahrhunderts eine wissenschaftliche Reise nach dem Oriente, auf welcher er im Jahre 1811 in Arabien ermordet wurde und als ein Opfer seiner Begierde, die Wissenschaft zu verbreiten und zu bereichern, fiel. Bis zum Jahre 1816 war sein Tod zweifelhaft. Seine Tagebücher wurden bis zum Jahre 1825 für verloren gehalten, in welchem Jahre Herr Professor Hinrichs, ein Verwandter Seetzens, in Halle nach Wien reis'te und dort mit Hülfe des Herrn von Hammer und der geheimen Polizei einen Theil derselben wieder auffand. Diesen Theil, der theils aus Abschriften, theils aus einem Abschnitte des Originales bestand, übergab mir Herr Professor Hinrichs zur Herausgabe im Jahre 1826. Die Sache wurde bekannt und nun hiess es in öffentlichen Blättern, dass diese Handschriften untergeschoben seien, die ächten befänden sich in

Gotha, worauf ich bei Herrn Professor Jacobs mich erkundigte und den Ungrund dieser Angabe im Ganzen von ihm erfuhr. Doch führte dies zu Nachsuchungen unter den Papieren des verstorbenen Herzogs, der Seetzen insonderheit unterstützt hatte, und nun fand sich dort noch ein Theil der Reise, den ich copiren liess. Ich wurde vielmehr auf Oldenburg aufmerksam gemacht, und dort fand ich nun den Haupttheil der bis dahin ganz unbeachteten Original-Manuscripte Seetzens, welche der verstorbene Herzog der Seetzenschen Familie für 300 Rthlr. Gold jährliche Leibrente für seine Bibliothek abgekauft hatte. Auch diesen vorzüglichen Theil erhielt ich zur Herausgabe mit der Bedingung, dass nach der Herausgabe das ganze Manuscript an die herzoglich oldenburgische Bibliothek abgeliefert werden solle, was ich selbst angeboten hatte, um späterhin immer die Aechtheit des Manuscripts und die Treüe meiner Bearbeitung darthun zu können. Späterhin bekam ich noch einen Theil des Manuscripts von Herrn Buchhändler Perthes in Gotha und einige Blatt handschriftlicher Karten von Sr. Excellenz Herrn Staatsminister von Lindenau, so wie Herrn von Zach, einem Freünde des verewigten Seetzen.

Es wird dem gelehrten Publiko nun gewiss nicht uninteressant sein zu erfahren, worin diese verschiedenen Manusripte bestehen. Es sind:

| | | erhalten |
|---|---|---|
| A. | a) S. Autobiographie v. J. 1785—1799 | aus Oldenburg. |
| | b) S. Reiseplan. 141 S. i. 4. (auch schon gedruckt) . . . . . . . . . . | desgl. |
| | c) Notizen und Nachträge dazu (noch ungedruckt) . . . . . . . . . . | desgl. |
| B. | Reisejournal. | |
| | 1) Reise von Jena bis Teplitz, nebst Aufenthalt in Gotha bei Hrn. v. Zach und sein Unterricht bei demselben in der astronomischen Bestimmung der Orte, v. 13. Juni b. 31. Juli 1802 | desgl. |

| | |
|---|---|
| 2) Reise v. Teplitz nach Semlin nebst Aufenthalt in Wien. Notizen über viele dortige Gelehrte etc., vom 31. Juli bis 21. September 1802 . | aus Oldenburg. |
| 3) Reise v. Semlin bis Constantinopel, nebst Selbstbeschreibung seiner temporären Geistesverwirrung auf der Donaufahrt, bei der Verlassung seines Vaterlandes, v. 27. September bis 13. December 1802 . . . . | desgl. |
| 4) S. Aufenthalt in Constantinopel bis 21. April 1803 . . . . . . | aus Gotha. |
| (Lücke im Tagebuche vom Aufenthalte Seetzens in Constantinopel und seiner Reise nach Bursa, vom 21. April bis 22. Juni 1805.) | |
| 5) Reise S. durch die Westküste Kleinasiens, die Inseln derselben und dann von Smyrna nach Aleppo, vom 22. Juni bis 18. Decbr. 1803 | aus Oldenburg. |
| 6) Aufenthalt in Aleppo und Reisen in der Umgegend, vom 18. Decbr. 1803 bis 2. April 1805 . . . . . | desgl. |
| 7) Reise von Aleppo nach Damask, Hauran, dem Libanon u. Aufenthalt in Damask und Phönizien, vom 9. April 1805 bis 15. Jan. 1806 . | aus Wien, mit Ausnahme des Tagebuchs v. 12. b. 20. Dec., Reise durch Trachonitis, welche aus dem Oldenburger Manuscripte ist. |
| 8. 9) Reise durch Ituraea, Gileaditis, Batanaea, Ammonitis, Moabitis u. Jerusalem, dann Aufenthalt in Jerusalem u. Reise in Palästina und Süd-Phönizien, v. 17. Jan. 1806 bis 8. Decbr. | aus Oldenburg, sauber mundirt. Original. |

10. 11) Reise um d. Todten See, dann nach dem Sinai, dann nach Kahira, vom 9 Dec. 1806 bis Mai 1808 . — aus Wien und Oldenburg.

12) Aufenthalt in Kahira und Reisen in Aegypten zu den Pyramiden, in die Provinz Arsinoctis etc. vom 4. Mai 1808 bis 23. März 1809. . . . — aus Oldenburg.

NB. Von hier an ist das Tagebuch Seetzens, was seine Reise nach dem glücklichen Arabien enthielt, leider nicht gerettet, sondern von den Arabern zum Theil schon vor seiner Ermordung weggenommen. Nachrichten über diesen letzten Theil seiner Reise sind nur in einigen Briefen an Hrn. v. Hammer etc. enthalten, die aber schon gedruckt sind.

C. Andere ungedruckte Manuscripte Seetzens, die mir zugekommen sind:

1) Seine Correspondenz mit Blumenbach, v. Zach, v. Lindenau, Bürg, Pasquich, v. Hammer, an Se. Maj. den Kaiser Alexander, (der ihn ebenfalls auf der Reise unterstützte) den Herzog v. Gotha, den Fürsten von Zerbst, vorzüglich aber mit seinem Bruder, dem Past. Seetzen in Heppen u. mit seinen Banquiers — alle aus Oldenburg.

2) Ophiologische Fragmente (eigentlich zoologische), seine Entdeckungen (bearbeitet von Lichtenstein, Wiegmann und Eschscholz) . . — desgl.

3) Mehrere Aufsätze statistischen, technologischen und landwirthschaftlichen Inhalts, geschrieben in Constantinopel, Aleppo, Jerusalem und Kahira . . . . . . . . . . . — desgl.

4) Topographische Aufsätze über Arabien, Syrien etc. . . . . . . . — desgl.

5) Ethnographische Aufsätze über verschiedene Stämme Arabiens und Africa's . . . . . . . . . . aus Oldenburg.

6) Alt-geographische Aufsätze über Ophir, Midian etc. . . . . . . desgl.

7) Zusammenstellung einer Menge von Sprachen afrikanischer Völker (Einiges von Vater in seinen: Proben deütscher Mundarten. Leipzig 1816 schon gedruckt, doch noch nicht genau publicirt. Bearbeitet von Senkowski in Petersburg) . desgl.

8) Aufsätze über die Musik des Orients . . . . . . . . . . . desgl.

9) Auszüge aus einer Menge (theils von ihm gekaufter, theils anderer) arabischer Manuscripte . . desgl.

10) Ueber eine wissenschaftliche Propaganda, Manuscript in Bscherre angefangen, in Kahira vollendet. Hrn. Professor Schweigger in Halle übergeben . . . . . . . . . . . aus Gotha.

11) Gedichte, interessant mehr wegen ihres Inhalts, als ihrer Form . . aus Oldenburg.

12) Charten, Pläne und Zeichnungen zu der Reise. — Die Pläne und Charten von mir nach seinen Tagebüchern ergänzt . . . . . . .

Dies ist der Inhalt der Seetzenschen Manuscripte, die mit Ausnahme von C. 7 und 10 seit dem Jahre 1831 druckfertig sind. Doch habe ich in Dorpat, so weit vom Mittelpunkte des deütschen Buchhandels entfernt, bisher für die theilweise oder ganze Herausgabe des Werks, welches wie Burckhardt und Niebuhr nie veralten wird, noch keinen Verleger erhalten können.

Bearbeitet und commentirt ist alles von mir und mehreren namhaften Gelehrten, unter denen ich nur Francke, Neue, Senkowski, Brandes, Eschscholz, Lichtenstein und Wiegmann nenne. Ich selbst habe, um die von Seetzen im Oriente gefundene Ruine, die zum Theil weder nach noch vor ihm kein eüropäischer Fuss betrat, erklären zu können, eine Reise nach Wien gemacht, um das dortige Manuscript des Ptolemäus über diese Gegenden vergleichen zu können, und nach Gotha, um dort die Sammlungen von Naturproducten, Alterthümern und Manuscripten, welche Seetzen einsandte, und auf welche er sich zum Theil bezieht, vergleichen zu können, und habe besonders in Betreff der gut erhaltenen und geordneten Mineralien, die seine Reise bezeichnen, manche Erlaüterungen seiner Beschreibung gefunden. Die Pflanzensammlung, so wie die Sammlungen von andern Naturproducten, waren leider so schlecht conservirt, oder unter andere Sammlungen einrangirt, dass sie zur Erklärung seiner Beschreibungen wenig beitragen konnten.

Wie nun Seetzen in Hinsicht der Gegenstände, welche er Tag für Tag aufzeichnete am meisten den genannten Reisebeschreibern Niebuhr und Burckhardt gleicht, nicht einem Semilasso, so gleicht er letzterem auch besonders an Ausführlichkeit, und es ist nicht zu hoffen, dass das Ganze mit einem Male erscheinen kann, wie auch Burckhardts Nachrichten nur nach und nach erschienen. Bei meiner Bearbeitung musste ich indess darauf Rücksicht nehmen, das Ganze druckfertig zu machen, weil daraus nach Verschiedenheit des Geschmackes der Zeit, oder der Ansichten der Verleger ausgewählt werden muss, was gerade als zweckmässig für den Augenblick erscheinen dürfte. — Auf jeden Fall muss meine Einleitung über Seetzens Leben und Schriften, welche den Charakter des Ganzen behandelt, vorausgeschickt werden.

Da nun Syrien, besonders jetzt ein so hohes politisches Interesse erlangt hat, und unter den Syrischen Provinzen am meisten der Libanon und die Gegend von Damaskus und Jerusalem: so dürfte dieser Theil der Seetzenschen Reise (Oben Burckhardt Nr. 7 — 11) am ersten zu einer Veröffentlichung

durch den Druck sich eignen. Man tritt durch Seetzens tägliche Aufzeichnungen so recht in die Mitte dieser Völker und Verhältnisse hinein, und seine schlichte Erzählung der Ereignisse ist oft beredter für den Ethnographen und Politiker als die hochtrabendsten Worte derjenigen, welche nach ihrer Reise sich hinter den Ofen setzen, und dann aus dem Gedächtniss Schilderungen entwerfen, die oft dem ihren Augen entschwundenen Originale wenig entsprechen. Deshalb habe ich mir auch nicht erlaubt, hier seinen Styl zu ändern, und nur gar zu fragmentarische Andeutungen hie und da habe ich durch kleine Zwischensätze oder Worte, die aber durch Klammern angedeütet sind, in Verbindung gebracht. Die Wiener Abschrift hatte in dieser Hinsicht tolle Willkürlichkeiten sich erlaubt, worüber später ein Mehreres.

Veraltet ist Seetzens Reisejournal deswegen nicht, weil der Orient in seinen Sitten und Gebraüchen nicht so veränderlich ist als die Pariser wetterwendische Welt der Politiker und der Modenärrchen, und was die Ruinen anbetrifft, welche später (wiewohl nur theilweise) Burckhardt und Richter besuchten: so verdienen Seetzens Beschreibungen, Pläne und seine Copien der Inschriften deshalb schon den Vorzug, weil er früher da war, wo dieselben manchmal noch in einem bessern Zustande waren, und weil er auch mit der grössesten Treüe selbst das, was er nicht verstand, copirte. Francke, welcher auch die Richterschen Inschriften in einem gelehrten Werke bearbeitete, musste, als ihm die Seetzenschen Abschriften von mir zur Erklärung übergeben wurden, mehrere Bogen seiner Richterschen Inschriften umdrucken lassen, weil Seetzen sie richtiger geliefert hatte, und auch Böckh gebrauchte schon ein paar ihm von mir mitgetheilte Seetzensche Inschriften von Kleinasien zur Berichtigung der Abschriften seiner Vorgänger.

Bald nach der Uebernahme der Herausgabe der Seetzenschen Tagebücher hatte schon eine namhafte Buchhandlung den Druck des Ganzen übernommen. Als aber die politischen Wirren im Jahre 1830 so vieles zerstörten, was für Wissenschaft und Kunst von Wichtigkeit war, und die Ausdehnung

des Werkes wohl auch den Herrn Verleger bedenklich machen mochte: so trat er einseitig von seinem Vertrage zurück „wenn nicht die K. Russische Regierung ihm 200 Exemplare abzunehmen sich verpflichtete.“ Darum mochte und wollte ich nicht anhalten, da ja nicht einmal der Preis genau bestimmt werden konnte, ohne welchen die Regierung sich natürlich auf nichts einlassen kann. — Von Dorpat aus aber eine Klage gegen diesen Rücktritt einzuleiten, hielt ich auch für unthunlich, und ich erklärte mich meinerseits unter Bedingungen damit zufrieden, hoffend, dass es nicht schwer halten würde, einen andern Verleger dafür zu gewinnen.

Diese Hoffnung schlug indess bis jetzt fehl, und so ist das Werk noch ungedruckt, wird aber hoffentlich bald theilweise, wie ich vorgeschlagen habe, gedruckt erscheinen. Rosenmüller, Gesenius, Herr von Hammer und alle, welche mit dem Oriente genau bekannt sind, erkannten die Wichtigkeit des Werkes an, und wenn es wohl wahr ist, dass der Verfasser selbst der beste Redacteur dieses trefflichen Werkes gewesen wäre, und dass er selbst sagt: „nächst dem Verluste des Lebens würde ihm der seiner Tagebücher der schmerzlichste sein;“ so wollte doch das Schicksal ihm diese Herausgabe nicht gestatten, und es bestimmte mich durch verschiedene Verhältnisse und Verbindungen dazu, ohne dass ich sie gesucht hätte. Allein meine Schwäche in vieler Hinsicht fühlend, verband ich mich mit vielen andern Gelehrten, und suchte dadurch den Abgang des Verfassers selbst möglichst zu ersetzen. Manche Theile seines Manuscripts waren mit Bleistift geschrieben und sehr erloschen, manche sogar mit einem aus einer Bleikugel geklopften Stifte, andere auch durch Nässe bei der Ueberfahrt fast unleserlich geworden. Da nun ausser meiner Abschrift für Abschriften zu sorgen war, welche meine Mitarbeiter erhielten: so kann jeder leicht beurtheilen, welche Mühe und Kosten ich bei dieser Arbeit gehabt habe. Was man von dem Erfolge hoffen kann, dafür mögen meine Hellas, mein Atlas, mein Necrotio onica und meine andern Schriften bürgen.

---

## Georgien und seine Umgebung.

---

Das eigentliche Georgien, zwischen 40° 30′ und 42° N. Br. und von 41° bis 43° O. L. von Paris; begrenzt im N. durch den Kaukasus, im S. durch Karabagh, Ghendsche und einen Theil Armeniens, im O. durch das Land der Lesghis und Nuscha, im W. durch Armenien, das Paschalik Achalziche und Immirette; besteht aus den 3 Provinzen Kartalinien, Kaketien, Sumketien, die auch zuweilen besondere Königreiche waren. Auf der Seite des Kaukasus und von Immirette ist Georgien durch die Natur geschützt, gegen O. und S. aber stand es immer offen und wurde leicht von hier aus überfallen, auch gibt es wenig Reiche, die mehr Wechsel in Macht und Ausdehnung erfahren hätten. Abgesehen von Kartlos, der 6 Menschenalter nach Noah gelebt haben soll, von seinem Sohne Mischetos und ihren Abkömmlingen, war fast allen Geschichtschreibern zufolge erster König Georgiens: P'harnavas von Schinak'harthli kurz nach dem Einfall Alexanders d. Gr. H. Klaproth, welcher so grosse Forschungen über diese Gegenden angestellt hat, spricht bei Gelegenheit des Mischethos von einem König Mirian, welcher 265 — 318 v. Chr. regierte; führt Mirdet i. J. 375 als den 26 König an; einen Ghiorghi 1304 als den 71., und der durch sein Gesetzbuch berühmte Wangtang (1703—1722) war der 94ste. Auf jeden Fall wäre es schwer, die Geschichte dieser Regierungen zu schreiben: die wenigen Nachrichten darüber sind in den persischen, armenischen und byzantinischen Geschichtschreibern zerstreüt. Bei allen den Gefahren, welchen Georgien ausgestzt war; verlor es immer nur auf eine Zeit lang seine Unabhängigkeit, besteht

seit mehr als 2000 Jahren als Königreich und bleibt 1400 Jahre lang mitten unter mahomedanischen Ländern christlich. Nuschirwan erobert zu Anfang der Regierung Justinian's Iberien, das heütige Georgien; später gehört es dem Gasneviden Mahmud; Alep Arslan verfolgt die Christen daselbst; 1305 verheerte Tamerlan das Land; 1547 eroberte Tamasp dasselbe; Schah Abbas nahm es den Türken, welche 20 Jahre lang dort Herren waren und die Citadelle von Tiflis (deren Ruinen vorhanden sind) erbaut hatten, wieder weg; nach seinem Tode war Georgien theils ganz unabhängig, theils an Persien zinspflichtig, und da es ihm die besten Truppen und geschicktesten Feldherrn lieferte, so wurde es mit vieler Schonung behandelt. In der 1. Hälfte des 18. Jahrhunderts ward das Land oft verheert. Heraklius ward beständig von den Persern beunruhigt.

War durch so viele Jahrhunderte ganz Asien, von der Bucharei und dem Kaukasus bis zum indischen Meere, vom Indus bis zum Euphrat Ueberfällen, Theilungen oder der Herrschaft eines Einzigen ausgesetzt, so begreift man, wie die Könige von Georgien manchmal auf eine einzige ihrer Provinzen, die alsdann den Titel Königreich annahm, beschränkt sein konnten, wie umgekehrt diese Staaten zuweilen vom Kaspischen bis zum Schwarzen Meere, vom Kaukasus bis zum Araxes reichen, ja den grössten Theil Armeniens in sich begreifen konnten. So gross scheint das Reich jener Königin Thamar, die sich stolz König nennen liess, gewesen zu sein. Unter dem vorletzten König, Heraklius, wechselten die Gränzen jedes Jahr; kurz vor seinem Tode gab er sein Reich unter den Schutz der Kaiserin Katharine II., und dessen Sohn Georg verschrieb in seinem Testament das Reich an Kaiser Paul. Schon 1586 hatte Alexander, Czar von Kaketien, den Eid der Treüe an Feodor Iwanowitsch geleistet; zu gleicher Zeit Georg, Czar von Kartalinien, für sich und seine Kinder. In den Jahren 1618, 1639, 1674, 1708, und 1712 erkannten die Fürsten der georgischen Königreiche, wie auch die von Immirette,

sämmtlich griechischkatholische Christen, die Oberherrschaft der russischen Kaiser an, da sie nicht ohne Schutz und Beistand gegen die Lesghis, Perser und Türken sein konnten. Ein Bruder des letzten Königs lebt noch in Persien, die Wittwe dieses Königs in Moskau.

Nun wurde von Vielen in Russland Georgien, durch den Kaukasus vom Reiche geschieden, wie Spanien, durch die Pyrenäen von Frankreich, als eine schädliche Besitzung angesehen, wo man ein bedeütendes, durch Klima und Kämpfe im Gebirge jährlich um $\frac{1}{5}$, ja manchmal um $\frac{1}{4}$ abnehmendes Heer halten müsse. Erst nach dem Frieden von Gulistan konnte Alexander seine Blicke dahin wenden. (S. diesen Vertrag in Rabbe, Histoire d'Alexandre. Paris, 1826. T. II, S. 469 ff.) Als Russland in Besitz von Georgien und Immirette kam, hatte es in den von Persien abgetretenen Provinzen den regierenden Fürsten ihre Rechte gelassen. Schirwan, Karabaph, Nuscha, hatten ihre alten Chans, welche Alexanders Oberherrschaft anerkannten, aber nichts an ihren Gesetzen und Braüchen änderten. Blos wurden Kosackenposten auf alle Landstrassen gestellt und Russland behielt sich die Bestätigung aller Todesurtheile vor. Bei den Verbindungen der einzelnen Chans mit den Königen von Persien war das russische Heer in grosser Gefahr. So lange zwischen den unter russischer Verwaltung stehenden Bezirken Striche mit andern Gesetzen lagen, fehlte es natürlich der russischen Regierung an Einheit. So zahlten vor dem Ukase des 8 — 20. Oktober 1821 die persischen Waaren in Baku 25 Procent Eingangszoll, während im darangrenzenden Schirwan dieselben nur 6 Procent zu entrichten hatten. Um durch das Gebiet der Chans von Nuscha und von Schirwan zu kommen, musste man Zölle verschiedener Art bezahlen; von einem Kanton zum andern war Alles verschieden. Seit 6 (7) Jahren hat der Tod des Chans von Nuscha, und die Flucht der Chans von Schirwan und Karabagh auf das persische Gebiet die Vereinigung dieser Provinzen mit Russland zur Folge gehabt. Abgesehen

also vom Bassin von Kolchis, welches Land durch eine Gebirgskette von Georgien geschieden ist und eine Art besonderes Gouvernement bildet, hat Georgien gegenwärtig im N. den Kaukasus, im O. das Kaspische Meer, im W. die Gebirge von Immirette als Grenze. Die S. Grenze ist, wie der geschlossene Vertrag sie bestimmt, durch keinen Fluss, keinen Berg, nicht durch Festungen oder Städte angedeütet; auch liegt zwischen beiden Staaten eine ziemlich weite Strecke, deren Herrschaft ungewiss ist. Dort hausen Turkomannen- und Kurdenstämme, welche auf beiderseitigem Gebiet Anlass zur Klage geben. Die Naturgrenze zwischen Persien und Russland ist durch einen grossen Strom, den Araxes, angedeütet; und wiewohl daraus für Persien der Verlust des Chanats Eriwan hervor ginge, dessen Hauptstadt die Russen 1812 vergeblich belagerten, so wird es doch nach dem Tode Feth-Ali-Schah's aller Wahrscheinlichkeit nach dazu kommen, zumal wenn wirklich der Kaiser von Russland in einem geheimen Artikel des Vertrags von Gulistan sich verbindlich gemacht hat, Abbas Mirsa als König anzuerkennen. Irriger Weise hat man in einem 1822 zu Paris erschienenen geschätzten Werke gesagt, die Russen hielten eine militärische Linie von Tiflis bis zum persischen Mb. besetzt und sie besässen Enseli und Asterabad. Der letzte russische Posten gegen Persien zu ist zu Gomeri, 126 Werst (32 frz. M.) von Eriwan. Russland hat nichts mit dem persischen Mb. zu thun, auch würde diess der englischen Gesandtschaft zu Teheran nicht gleichgültig sein. Die Häfen Enseli und Asterabad sind nicht russisch, ja der 1822 ernannte russische Konsul, der in Enseli residiren sollte, war noch 1824 in Baku und erwartete vom Schach die Versicherung, dass seine Person in Ghilan gesichert sei.

Tiflis ist durch den Kur (Cyrus) in zwei Theile geschieden. Zur Rechten des Flusses liegen die Altstadt, die Schwefelbäder und die Neüstadt, zur Linken die Vorstädte Awlabari, Isni und ein von Deütschen bewohntes Dorf. Die Brücke über den Fluss war baufällig, man hat daher

vor drei Jahren eine hölzerne, mit einem einzigen Bogen, angelegt; sie ruht auf einem so starken Gemaüer von Ziegelsteinen, dass sie nichts vom reissenden Strome zu fürchten hat. Das Fundament der neüen Brücke ist alt.

Im Jahre 1820 waren fast alle Haüser der Alt-Stadt von dem persischen Einfall her voll Schutt, über welchen man oft Mühe hatte nach den 4 Fuss hohen Thüren zu kommen, durch welche man in die fast unterirdischen Wohnungen gelangte. Manche Haüser hatten ihre platten Dächer fast in ebener Linie mit den engen, krummen Strassen. Drei Jahre reichten hin, der Stadt ein eüropäisches Aussehen zu geben. Der Polizeidirektor in Begleitung eines Ingenieurs und etlicher Polizeidiener gab die Breite der Strassen an; ein Wagen musste durchfahren können, es wurde gesorgt, dass die Strassen grade liefen, und man liess den Bewohnern nur kurze Zeit, ihre — meist nur 12 bis 15 Fuss hohen— Haüser mit Ziegelsteinen neü zu bauen. Bei der Ziegelfabrikation wurden eine Menge Soldaten beschäftigt; andre fällten in den Wäldern die Eichen und liessen sie als Flösse den Kur hinab von Gori bis Tiflis schwimmen, so dass die Alt-Stadt mit einer merkwürdigen Schnelligkeit wieder dastand. Die Maurermeister sind hauptsächlich Perser, sie sind ausserordentlich thätig und im Anlegen von Gewölben und Bogen besonders schnell.

Einzigweise werden die Gräben um die Stadt ausgefüllt, so dass sie in einigen Jahren mit der Neüstadt vereinigt sein wird. In letzterer war man Herr von Grund und Boden und gab daher den Strassen eine Breite von etwa sechzig Fuss. Die schönen Plätze, die sorgfältig, theils von gebrannten, theils von gedörrten Ziegelsteinen angelegten Kasernen, Hospitäler, Amtshaüser machen dem General Yermoloff die grösste Ehre, und die Generale, eingebornen Fürsten, die reichen Armenier wetteifern in der Schönheit ihrer Wohnungen. Bemerkenswerth ist besonders in der Neüstadt ein geschmackvolles Haus des Generals und armenischen Fürsten

Mandatoff, welcher vom Chan von Karabagh 1820 kurz vor dessen Flucht nach Persien 500,000 Morgen Landes und einen Theil der zum Anbau nothwendigen Sklaven zum Geschenke erhielt. Am meisten hat freilich für die neüen Anlagen der armenische Erzbischof zu Tiflis, Narses, gethan; das grosse Karawanserai, welches er in der Neüstadt anlegen liess, scheint die einstige commercielle Grösse der Stadt zu verkündigen. Dazu hat er eine Schule gefügt, worin er sich vorgenommen hat, die hauptsächlichen Sprachen von Asien und Eüropa lehren zu lassen; bisher war ein solcher Unterricht seinen Landsleüten fremd.

Die Bevölkerung von Tiflis nimmt durch die Ankunft von Armeniern zu, welche hier Zuflucht gegen die Tyrannei der Türken und die Bedrückungen der Perser suchen. Einer von den im Jahre 1820 nach Tiflis gekommenen Armeniern hat ein grosses Karawanserai angelegt, dessen Grund und Boden (kaum 8 Klafter breit und 30 bis 40 lang) er mit 81,000 Assignations-Rubeln bezahlt hat. Ausserdem sind zwei kleinere Karawanserai's in der Altstadt. Das ewige Ein- und Ausziehen der Kameele und Pferde, das lebendige Getreibe der persischen Kaufleüte neben der Ruhe der Türken und Armenier, der mannigfaltige Waarentransport aus so entfernten Ländern, Alles trägt zu dem eigenthümlichen Aussehen, zur Lebendigkeit dieser Herbergen bei, wo die Kaufleüte aus so vielen Ländern, mit so verschiedenen Sprachen in einer Art Gemeinschaft zu leben scheinen. Man bezahlt weder Miethe noch Lagergeld, raümt aber dem Eigenthümer ein Proc. Kommissionsgebühr vom Kauf und Verkauf ein. Die drei Karawanserai's liegen in der Mitte des Basar, welcher in mehrere Strassen und Plätze getheilt und immer voller Spaziergänger ist: Jeder Zweig des Manufaktur-Kunstfleisses hat seine besondere Stelle im Basar.

Das Quartier der Kupferschmiede kündigt sich von weitem durch den ungeheüren Lärm an; das Kupfer, welches ihnen ungearbeitet von der Regierung verkauft wird, kömmt

aus den reichen Gruben von Somketien, sie machen es selber erst zu Tafeln, ehe sie ihm die Form geben. Nicht weit davon sieht man die von Alters her zierlichen Arbeiten der Töpfer. Etwa 20 Buden haben die Goldarbeiter inne; Silbergeschirr ist ein Luxusartikel in dieser Gegend; im Emailliren sind sie ausgezeichnet. Nahe den Schwefelbädern sind die Schwerdtfeger. Zur Härtung der Säbel und Quindschals nehmen sie Stahl von Chorassan, der so selten geworden, dass man ihn jetzt mit Gold aufwiegt. Dieselben sind ausgezeichnet im Damasciren der Waffen. Im Innern des Basars arbeiten einige Handwerker an sonderbar bemalten Filzdecken für die persischen Pferde, nicht weit davon Seidespinner, welche der Seide sammt den inländischen Blumen und Pflanzen glänzende und dauernde Farben geben. Lederbereiter machen das Leder — anstatt zu gerben —, indem sie es in einem fort riemenweise zwischen zwei hölzernen Walzen durchziehn, elastischer und weit stärker als das unsrige. Ausserdem sind eine Menge Schuhmacher- und Kürschnerläden da; die Kürschner machen schwarze und graue Mützen aus astrachanischen Schafs- oder Lämmerfellen, welche gleichmässig in Persien und Georgien getragen werden und nur der Höhe nach bei den beiden Völkern verschieden sind. Die Tuch-, Seiden-, Leinwand-, Spezerei- und Gewürzhändler sind bei einander in einem Theile des Basars. Auf einem kleinen benachbarten Platze, welcher den Eingang der Brücke bildet, drängt sich die Menge; Lisghis, Tartaren, Osseten suchen etwas Pelzwerk, Teppiche, wollene Socken mit bunter Zeichnung zu verkaufen oder gegen persische und eüropäische Waaren auszutauschen. Mitten durch dieses Getreibe ziehen Ochsen, Kameele mit Waaren aus Baku und Persien hinüber nach der andern Seite des Flusses, wo die Herberge wohlfeiler ist. In einem der zwei alten Karawanserai's wohnen nur Perser, in dem andern die Armenier von Kars, Erserum und Persien.

Die Bevölkerung von Tiflis hat seit einigen Jahren merkwürdig zugenommen. 1820 waren ungefähr 24000 Einw.

dort; 1825 wenigstens 33.000, nämlich in der Stadt und den Vorstädten:

| | |
|---|---|
| 2500 | armenische Familien, |
| 1509 | georgische „ |
| 500 | tartarische und persische, |
| zusammen: 4500 | Familien, deren jede nicht zu weniger als sechs Individuen gerechnet werden kann, |

| | |
|---|---|
| also im Ganzen | 27,000 Seelen, |
| Besatzung, Beamte, Fremde | 6,000 „ |
| | 33,000 Seelen. |

Und hiezu sind seitdem ausgewanderte Christen aus Persien und der Türkei gekommen. Nach den vom Erzbischof Narses mitgetheilten Notizen scheint die jährliche Sterblichkeit unter den Armeniern nicht von dem Verhältniss in den gesündesten Ländern Europa's abzuweichen, und die Anzahl der Geburten ist um vieles grösser als die der Sterbefälle.

Man bemerkte sonst, dass bei diesem Volke viel mehr Weiber als Männer starben und besonders 10- bis 12jährige Mädchen. Man vermuthet, der Grund liege in der Sitte der Armenier und Georgier, ihre Töchter manchmal schon im zehnten Jahr zu verheirathen. Diess thaten sie aus Furcht; der König von Persien forderte vom König von Georgien ihre schönen Töchter für seinen Harem. Eben desswegen verlobten die Väter sie auch zuweilen in der Kindheit mit jungen Russen, welche dahin kamen. Da jener Grund aufgehört, so hat der Patriarch den Bischöfen und Priestern verboten, Mädchen unter 12 Jahren zu verehelichen. Doch bestimmt Interesse die Eltern noch oft, das Verbot zu übertreten.

Tiflis hat immer einen reinen Himmel und kaum 30 bis 40 Regentage im Jahr. Der Winter beginnt gewöhnlich den 10. December und dauert ungefähr zwei Monate, in welcher Zeit der Thermometer selten um 3 bis 4° fällt. Im Sommer ist die Hitze im Bassin von Tiflis, in der Altstadt

besonders, zuweilen unmässig stark (1820: 33° im Schatten). In den gewöhnlichen Jahren hält sich der Thermometer den ganzen Sommer zwischen 22 und 28°. Im erhabenen Theile der Neüstadt, wo der Pallast des Gouverneurs steht, ist die Hitze manchmal um 3 bis 4° schwächer als in der unteren Stadt.

Während der grossen Hitze sind die Fremden, welche nicht mässig genug leben, hitzigen und Gehirn-Fiebern ausgesetzt und noch haüfiger Wechselfiebern, die man jetzt, wie in Indien, erst durch Calamel und Ipecacuanha behandelt; darauf mit Quinquina, welchem das Fieber selten widersteht; Rückfälle vermeidet man durch grosse Mässigkeit. Eüropäer, die sich hier ansiedelten, könnten in dem 2 bis 3 frz. M. von Tiflis liegenden Gebirge Haüser von Holz anlegen und dort den Juli, August und September zubringen. Auf diesem hohen Striche ist eine angenehme Temperatur, eine sehr gesunde Luft, der Thermometer hält sich hier gewöhnlich zwischen 18 und 22°.

Es ist in Tiflis eine grosse Mannigfaltigkeit an gottesdienstlichen Gebaüden. Die Schüten und Sunniten haben beide ihre Moschee; die eine steht nicht weit von einem ehemaligen Magiertempel; die Kuppel, welche zu dem, in Persien zu des Gasneviden Mahmud Zeit durch die mohamedanische Religion ersetzten, Feüerdienste bestimmt war, ist jetzt die Wohnung einer armen georgischen Familie. Der griechische Ritus, welchem die Georgier anhängen, und der armenische haben eine grosse Anzahl Kirchen. Die Russen besuchen die Kathedralkirche Sion. Die Katholische Kirche liegt der Stelle gegenüber, wo 1795 die Perser ein Kloster zerstörten; den Dienst verrichten italienische Kapuziner, sie sind seit 1635 in Georgien, wohin sie als Aerzte und Wundärzte der Könige und Fürsten kamen; sie stehen in gutem Einverständniss mit den georgischen und armenischen Geistlichen. Die Kirche ist nicht mehr gross genug für die (ungefähr 600) Katholiken. Das Kapuzinerkloster ist blos durch eine Mauer von dem Rasenplatz um die ar-

menische Kirche geschieden. Jeden Sonntag opfern die Armenier ein Schaf oder ein Lamm, das Opferthier wird vom Priester eingesegnet, man zerstückt sein Fleisch und theilt es unter die Anwesenden. Pater Philipp, Superior des Klosters von Tiflis, ist vom Papste zum apostolischen Präfektus in den Provinzen jenseit des Kaukasus ernannt worden; unter seiner geistlichen Gerichtsbarkeit stehen die Kirchspiele von Gori, Kotais und Achalziche.

1822 und 1823 haben sich 400 armenische Familien mit 7 Priestern aus dem türkischen Gebiet in's russische geflüchtet und sie nahmen im Bezirke Bambac, in Somketien, die Dörfer Karacli, Schazigali, Kopanoltschy, Kopuli und Kactarli ein.

In ganz Georgien lässt man die von ansteckenden Krankheiten (oder die man für solche hält) befallenen Personen gewöhnlich im Stiche, und diese müssen aus Hülflosigkeit vor Hunger sterben. Dem Unheil abzuhelfen, hat Pater Philipp ein kleines Hospital angelegt, worin Kranke ohne Unterschied von Nation und Glauben aufgenommen werden, die Armen unentgeltlich.

Unter Abbas d. Gr., als das persische Reich vom Tigris bis zum Indus reichte, war darin eine ziemliche Menge katholischer Klöster, fast alle den Kapuzinern und Dominikanern gehörig. Es gab deren zu Ispahan, zu Tauris und selbst in einigen Städten von Candahar. Als unter Ludwig XIV. Colbert eine Gesandtschaft aus Handelszwecken nach Ispahan schickte, leisteten die dortigen Geistlichen den Unterhändlern grosse Dienste. Im letzten Jahrhundert, wo Persien ein Schauplatz blutiger Kriege war, sind die Klöster verlassen worden und die meisten Christen nach ruhigeren Ländern, besonders nach Indien, geflohen. Man kennt nicht ein einziges bewohntes Kloster mehr in Persien oder Afghanistan. Das von Ispahan, wovon Chardin und Tavernier Erwähnung thun, steht noch; es ist 5 katholischen armenischen Familien anvertraut, die aber keinen Priester haben. Während die römischkatholischen Armenier, fast

lauter Kaufleüte, die Reste ihres Vermögens und ihre Handelseinsicht an den Ganges, nach Bombay, Madras, Calcuta brachten und dort zum Theil zu bedeütendem Reichthum gelangten, flohen chaldäische Katholiken vor den Raübereien der Kurden aus Mesopotamien nach dem Kanton Kostroya, nicht weit von Koy, an der Grenze von Armenien und Aderbidschan; es sind 3,000 Familien oder etwa 18,000 Seelen. Diese Chaldäer sind Ackerbauer und im Verhältniss zu ihrer geringen Habe grossen Steüern unterworfen. Ihr Erzbischof spricht fast alle Sprachen des Orients und drückt sich sehr gut im Italienischen aus. Früher ersparte ihm sein hohes Alter die Stockprügel nicht, so oft er mit dem Entrichten der Steüer zurück war; erst seitdem ihn der russische Geschäftsträger, Colonel Masarowitsch, unter seinen Schutz nahm; begegnet man ihm mit einiger Rücksicht. Derselbe Herr Masarowitsch verschaffte einer Französin, die schon ziemlich alt nach Tauris transportirt und dort vom russischen Kaiser ausgehalten wurde, die Stelle einer Erzieherin der Töchter Abbas Mirsa's. Der Kronprinz und sein Harem haben einen Engländer, Namens Cormac, zum Arzt, Engländer exerciren die persischen Truppen, leiten ihre Artillerie, und eine Frau von S. Domingo unterrichtet die Prinzessinnen im Französischen und giebt ihnen eine Erziehung, welche gar sehr von den alten Landessitten abweicht.

Ueber die Christen in der Türkei weiss ich keine hinlängliche Auskunft zu geben; aber zwischen diesem Lande und Persien, nicht weit von der Stadt Amadia auf der Kette der Gordischen Berge, zwischen Armenien und Syrien, haben Nestorianer in grosser Anzahl ihre Religion und Unabhängigkeit erhalten: ihr Oberhaupt, Simeon, vereinigt die weltliche und geistliche Gewalt; das Volk, ackerbauend und nomadisch, durch seine Berge und seinen Muth vertheidigt, ward nie unterjocht. Von Eüropa entfernt konnte es nicht mit diesem Welttheile in Kunst und Aufklärung fortschreiten, ist aber doch nicht durch unbesiegbare Vorurtheile davon geschieden und schon zeigt die Anlage von Schulen in einem grossen

Theile der von dem Oberhaupte abhängigen Dörfer, dass er das Bedürfniss fühlt, seinen Landsleüten Unterricht angedeihen zu lassen. Tiflis, worauf wir zurückkommen, ist seit einigen Jahren der gewöhnliche Durchzugsort einer Menge Engländer, die von Indien nach Eüropa reisen: sie schiffen sich in Bombay ein und gelangea in 14 bis 20 Tagen nach Bender Buscher am persischen Mb. In diesem Hafen haben sie einen Generalkonsul und sie treiben daselbst bedeütenden Handel, von hier aus kommen die Produkte Indiens und ihrer Manufakturen nach Persien. Von Bender Buscher aus reisen die Engländer mit einem Mehmender (persischer Beamte, der vornehme Reisende begleitet, für Wohnung und Lebensmittel sorgt und mit seinem Kopfe für ihre Sicherkeit unterwegs steht) in 6 Wochen vom persischen Mb. nach Tiflis; die Karawanen brauchen 60 Tage. Von Tiflis aus gelangen die Engländer nach Eüropa theils über Redoute Kale und Odessa, theils über den Kaukasus durch Russland und Oesterreich. Manchmal kommen an einem Tage Pariser Kaufleüte, Petersburger Eilboten, Handelsleüte aus Konstantinopel, Engländer von Calcutta oder Madras, Armenier von Smyrna oder Yesd und Usbeken von Buchara in Tiflis an, so dass die Stadt als Centralpunkt zwischen Eüropa und Asien angesehen werden kann. Hat der Handel erst seine mögliche Höhe erreicht, so werden Bucharen von Samarcand, von Tibet und der chinesischen Grenze auf dem Markte zu Tiflis den Hindus von Lahore und Gusurate begegnen.

Das Gouvernement von Tiflis ist dem Liefländer, General Vanhoeven, anvertraut; der Oberfeldherr Yermoloff trifft vortreffliche Anstalten zur Entwickelung des Handels. Er hat einen Theil der Strasse von Tiflis nach Kotais ganz neü bauen lassen und sorgt für die weitere Anlegung von Brücken über die Bergströme und Flüsse, welche man jetzt durchwaten muss, hat mit dem Kosackenhetman veranstaltet, dass immer Postpferde für die Kaufleüte bereit sind, am Kur Packhaüser anlegen lassen, wo die Waaren vor dem Ent-

richten des Zolls niedergelegt werden können, und unnöthige Zölle abgeschafft.

Die fahrende Post von Eüropa kömmt regelmässig einmal die Woche nach Tiflis, in 28 Tagen von Petersburg und Odessa; in 50 oder 55 von Paris. Der Tag ihrer Ankunft hängt vom Zustand der Wege, besonders von der Fahrt durch den Kaukasus ab; jeden Dienstag geht sie von Tiflis ab. Der wichtigste Vortheil dieser Stadt ist, dass sie, gegen Entrichtung von einem Procent, Geld von den entferntesten Theilen Russlands erhält und dahin sendet; die russische Regierung steht für die Summen, selbst gegen Diebstahl mit bewaffneter Hand. Nur fügt man zu dem Procent eben so vielmal den Betrag des Briefportos, als das Ueberschickte Pfunde wiegt; aber diess ist, wenn man Staatspapiere oder Goldstücke schickt, unbedeütend. Die Post nimmt Packete an, die nicht über ein Pud ($33\frac{1}{3}$ Pfd. Markgewicht) schwer sind.

Die vielen Schwefelbäder werden von Privatleüten gehalten; das Gouvernement hat seit 5 Jahren ein sehr grosses anlegen lassen; die Schwefelwasser haben verschiedene Grad Hitze. Besonders die Frauen gehen viel ins Bad, manche verbringen darin den halben Tag und speisen daselbst.

Seit einigen Jahren beschäftigen sich die georgischen Fürsten mit Gartenanlagen. Der neüe katholische Kirchhof ist zum Spaziergang geworden, wo man den schönen Wuchs der seit drei Jahren dort angepflanzten Reben von Schiras bewundert. Diese Reben sind von dem Engländer Monthieth, Offizier in Diensten Abba Mirsa's, hingeschickt worden.

Vor 20 Jahren kannte man in Tiflis nur asiatische Sitten, jeder erwies dem selten ankommenden Reisenden Gastfreündschaft, die Kaufleüte wohnten in Karawanserai's; jetzt findet man in der Stadt einige Herbergen mit armenischen Wirthen, einen Restaurateur und zwei Bäcker aus Frankreich.

Die Briefpost brachte 22,000 Ass. Rubel im Jahre 1820 ein; 1823 schon 88,000. Die Einkünfte der Douane erhoben sich in dieser Zeit von 100,000 bis 400,000 Ass. Rubel;

diess setzt eine Einfuhr fremder Waaren (aus Persien und Eüropa) von 8,000,000 Rubeln voraus, den Eingangszoll zu 5 Procent gerechnet.

Ein Theater ist noch nicht da, aber deütsche Seiltänzer und tartarische Bajaderen von Schamachie kommen von Zeit zu Zeit hin. — Schwere Arbeiten, z. B. Wasser am Kur holen, es in die Haüser bringen, Waaren tragen, sind Immiretiern anvertraut; das sind die Auvergnats der russischen Provinzen jenseit des Kaukasus. Die Deütschen im Dorfe dicht an den Vorstädten zur linken des Kur liefern der Stadt Gemüse, Butter, Schinken u. dgl. m. Die meisten sind Würtemberger. Ihnen und andern Deütschen in der Nähe (5 Werst von Tiflis, am linken Kur-Ufer) verdankt Georgien seine Kartoffeln, die schon wohlfeiler geworden sind. Die Deütschen scheinen mit ihrem Loose zufrieden zu sein.

Man schätzt die Bevölkerung des eigentlichen Georgiens auf 60,000 Familien oder 360,000 Seelen, ungefähr 20 kommen auf eine französische Quadratmeile, es sind die Reste einer ziemlich bedeütenden Bevölkerung, welche einzigweise durch die Invasionen vernichtet wurde. So verpflanzte Schah Abbas, als er 1618 den Türken, welche Georgien seit 20 Jahren inne hatten, das Land wegnahm, 80,000 Familien oder fast 500,000 Einwohner in die entlegensten persischen Provinzen. Unter Nadir entvölkerte sich das Land sehr; Aga Mahomet Kan führte 1795 zwanzig Tausend Georgier nach Persien, die noch dort sind. Berücksichtigt man ausserdem, wie die Könige und Fürsten Georgiens ihre Unterthanen stets an muselmännische Kaufleüte absetzten, so begreift man die dortige Menschenleere. Jetzt bestehen diese Ursachen nicht mehr. Ueber die Bevölkerung der ehemaligen persischen, jetzt russischen, Provinzen lässt sich auch vermuthungsweise nichts sagen; von denen, welche zur Zeit der russischen Besitznahme flüchteten, ist eine Menge zurückgekommen.

Die Einwohner des gegenwärtigen Georgiens bestehen aus Georgiern, Armeniern, Tartaren und Persern. Der Georgier ist von hohem Wuchs und starkem Körperbau. Seine Züge

sind schön und sehr kenntlich. Er hat grosse schwarze Augen; eine lange, oft eine Habichtsnase (weniger eine römische als eine jüdische); einen stolzen Gang. Seine Lage machte ihn zum Krieger, wenn auch weniger für regelmässige Schlachten geeignet. Kein Volk in Asien lieferte bessere Soldaten, bessere Reiter. Auf die Georgier im persischen Heere zählten die Könige immer am meisten. Tapfer, manchmal hart; gastlich, nicht sehr freündlich; verständig, aber in hohem Grade unwissend; hat der Georgier die Fehler und Tugenden des Soldaten. Die unter ihren Königen an Fehden gewöhnten Fürsten fangen an, ihr müssiges Leben langweilig zu finden. Georgien würde dem russischen Reiche ein zahlreiches Heer gegen die Muselmänner stellen. Das Volk baut sein Land und treibt Handwerke, vernachlässigt den Handel, hat nicht die anmassende Miene der Fürsten, trägt aber das Gepräge des kriegerischen Sinnes an sich. Die Georgierinnen rechtfertigen den hohen Ruf ihrer Schönheit, sie sind ausgezeichnet durch die Regelmässigkeit der Gesichtszüge, schlanken Wuchs, weisse Haut, sanften Blick. In stetem Verhältniss zu Männern, die ans Kriegerleben gewohnt sind, erlangten sie die Herrschaft, welche dem liebreichen Verstande und dem Frohsinne zu Theil wird.

Die Armenier, deren Anzahl in Georgien sehr gross ist, haben in Sitten und Neigungen keine Aehnlichkeit mit den Georgiern. Ihr friedfertiger Charakter sticht gegen den kriegerischen Sinn der letzteren ab. Der Armenier ist etwas kleiner, aber dicker als der Georgier, hat eben so regelmässige Züge, eine gradere Nase, einen ernsten Blick, eine bedächtige demüthige Miene und sowohl patriarchalische Sitten als auch die Fehler, welche langer Unterwürfigkeit anhängen. Noch ist der Erstgeborne nach dem Vater Herr und erbliches Oberhaupt des Hauses, die jüngeren Brüder sind ihm unterwürfig, die Schwestern fast seine Mägde. Alle bezeigen dem Vater die grösste Ehrfurcht, setzen sich selten in seiner Gegenwart, dienen ihm; der älteste Sohn wartet den mit seinem Vater speisenden Fremden auf. Der arme-

nische Kaufmann umarmt einen Empfohlenen wie einen alten Bekannten, gibt ihm Wohnung und Bad, lässt ein Schaf schlachten, die Freünde zum Schmaus einladen. Dazu kömmt strenger Haushalt, merkwürdige Ordnungsliebe, grosse Einsicht in Handelssachen. Aber sie lebten Jahrhunderte lang zerstreüt in ganz Asien unter despotischen Regierungen verschiedenen Glaubens, daher Geiz, Schweigsamkeit, Verstellung, manchmal Undankbarkeit, Gewinnsucht ihren Charakter entstellt. Der Handel von Tiflis und ganz Georgien ist fast bloss in ihren Händen; bald werden sie wol den Verlust, den sie bei der Plünderung von Tiflis erlitten, ersetzt haben.

Die Tartaren, sehr zahlreich in den russischen Provinzen jenseit des Kaukasus, versehen den Handel mit ehrlichen Fuhrleüten; sie verdüngen sich gerne als Schäfer und Vorsteher von Stutereien. Die meisten führen aus Neigung ein halb ansässiges, halb nomadisches Leben. Zu Anfang des Frühlings verlassen sie ihre Dörfer, um die reine Bergluft einzuathmen und oben Futter für ihre Heerden zu finden; gegen Ende Septembers kommen sie in ihre Wohnungen zurück. Ihre Nahrung ist mässig und besteht hauptsächlich in Milchspeise und abgekochtem Reis (pilau). Gegohrne Stutenmilch ist ihr gewöhnlicher Trank. Ihre Frauen spinnen die Wolle der Heerden und weben Teppiche, welche durch die Dauer der Farben und die Wohlfeilheit merkwürdig sind. Die Tartaren sind durchgängig gutmüthig und der russischen Regierung sehr gehorsam. Da sie in einem offen stehenden Lande leben, können sie nie darauf denken, Unterthanen der Perser zu werden, gegen welche sie übrigens des Sektenunterschieds halber Abscheü haben.

Abgesehen von den erwähnten drei Völkern findet man in Nuscha, Ghendsche, Karabagh, Schirwan und sogar in Daghestan eine grosse Anzahl Perser. Sie haben die Sitten und den Charakter ihrer ehemaligen Landsleüte beibehalten. Der Perser hat eine gebraünte Farbe, ist grösser als von mittlerem Wuchs und ziemlich schlank. Er hat ein langes Gesicht, ein lebhaftes kluges Auge, und trägt einen fast im-

mer langen dichten Bart; sein Gang ist viel lebhafter, seine Haltung nicht so gravitätisch als bei den Türken. Der Türke hat bei allem blinden Gehorsam den Muth behalten, welchen der Fatalismus einflösst; seine Vorurtheile und das Andenken an alte Siege hielten seinen kriegerischen Sinn aufrecht; er ist barbarisch grausam, kennt aber Dankbarkeit und andre edle Gefühle. Aber der Perser gehorcht seit mehr als einem Jahrhundert ruhig tartarischen, turkomanischen, afghanischen Oberhaüptern und betrachtete sich als von der Vorsehung zur sklavischen Uunterdrückung bestimmt; fast alle seine neüeren Erinnerungen sind schmachvoll; ohne Widerstand sah er seine Städte verheert und geplündert, seine Brüder gemordet, sich selbst der Habe beraubt; zu einem freiheitslosen Dasein verdammt wandte er, um diess zu behalten, die aüssersten und oft schmählichsten Mittel an. Dadurch sank die Sittlichkeit des Volkes ganz und gar; kein Wort, kein Schwur ist ihm heilig; er kriecht vor dem Mächtigen, ist gegen den Schwachen frech und hartherzig. Angeborner Verstand, Leichtigkeit zum Lernen, Fähigkeit zu mechanischen Künsten, zur Wissenschaft, ist ja nur ein Unglück, wenn der Theilhaftige ohne Grundsatz und Tugend ist. Zu den Ausnahmen gehört glücklicher Weise der Kronprinz Abbas Mirsa.

Hier war bloss von den Städtern Persiens die Rede. Die Kurden haben nicht dieselben Sitten als die Tartaren oder Turkomanen; unter den Völkern, welche mit ihren Heerden Persien durchziehen, findet man bei aller Verschiedenheit des Ursprungs immer einen Unabhängigkeitssinn, Raubsucht und zum Ersatz grosse Ehrfurcht für die Rechte der Gastfreündschaft, geregelte Sitten und zuweilen höhere Gefühle. Von allen Einwanderungen der Armenier in die russischen Provinzeu ist am wichtigsten die des armenischen Patriarchen, welcher 1822 mit fast seiner sämmtlichen Geistlichkeit aus dem Kloster Etschmiadsin in der Provinz Eriwan, nicht weit vom Berge Ararat, entkam. Während des Krieges zwischen Persien und der Türkei hatten die Kurden an der Grenze

welche weder Freünd noch Feind schonten, das Kloster misshandelt. Auch waren die persischen Reclamationen nach der Flucht vergeblich.

Spiele und Gewohnheiten. Vor der russischen Besitznahme merkte man den Vergnügungen der Georgier den kriegerischen Zustand des Landes an. Fürsten und Edle, immer zu Pferd, übten sich, im Galopp nach dem Ziel zu schiessen, darauf, ohne stehn zu bleiben, die Flinte wieder zu laden und rückwärts zu schiessen. Manchmal warfen sie, wie die Türken zu Konstantinopel, den Dscherid (Lanze), und bei allen jetzt getroffenen Vorkehrungen sind die Unglücksfälle noch haüfig. Diese Spiele kamen unter das Volk und wurden noch mörderischer. Sonntags und an Festtagen kamen die Georgier auf dem Berge an der Vorstadt Awlabari zusammen und theilten sich in zwei Reihen; die Kinder forderten sich heraus und griffen einander mit Schleüdern und Stöcken an; gab sich eine Parthie besiegt, so kamen die Jünglinge an ihre Stelle, bald darauf die erwachsenen Männer. Trotz des Verbots bestehn diese Spiele noch fort. — Dagegen sind jeden Abend während der schönen Tage, welche in Tiflis so haüfig sind, die platten Dächer auf vielen armenischen und georgischen Haüsern voller Mädchen, Frauen, Kinder; erstere tanzen, gewöhnlich einzeln oder zwei zusammen, die Mütter und Mägde begleiten sie auf der Mohrentrommel und mit Händeklatschen im Takt; der Tanz geht sehr langsam, die Tänzerinnen erheben sich nicht von der Erde, bewegen nur Kopf, Arme und Leib. Die Menge dieser Tanzparthien giebt der Stadt Tiflis im Sommer ein sehr munteres Ansehen.

Die Hauptstadt Georgiens hat eine höchst vortheilhafte Lage für den Handel. Ungefähr 100 frz. M. vom Schwarzen und vom Kaspischen Meere kann sie jederzeit mit beiden leichte, schnelle, gefahrlose, nicht kostspielige Verbindungen haben. Ueber das Schwarze Meer kann sie Verhältnisse mit ganz Natolien, den Häfen Südrusslands, der Donaumündung anknüpfen, und werden dieselben durch den Bau von Dampfschiffen begünstigt, so braucht man weniger

als acht Tage von dort nach den am weitesten von der Phasis- und Chopi-Mündung entfernten Häfen des genannten Meeres und nach Konstantinopel. Diese Verhältnisse finden in einem geschlossenen Meere statt und sind also vor den Unterbrechungen, welche die Missgunst einer zur Seeherrschaft gelangten Macht herbeiführen könnte, gesichert. Sie gehen die Bevölkerung von ganz Westasien, die 52,000,000 Bewohner Russlands und endlich die des ganzen eüropäischen Festlandes an. Wenn dieser ganze Weltstrich in Frieden ist, können Schiffe von der Phasismündung mit Produkten von Asien und Südrussland nach allen Häfen Amerikas fahren und dort mit den am besten gelegenen eüropäischen Häfen vortheilhaft konkurriren.

Durch das Kaspische Meer, das mare clausum Russlands, können Schiffe mit eüropäischen Manufakturwaaren in 36 Stunden von Baku nach der Küste von Ghilan, Masanderan und von Asterabad oder nach dem Mb. Balkan fahren; in 6 Tagen kommen die Schiffe von diesem Hafen nach Astrachan. So können die Kaufleüte zu Tiflis, in ihren Berechnungen auf die Bucharei, Kaschmir, Tibet zählen, die alte Handelsstrasse herstellen, welche in 80 bis 100 Tagen die Waaren der chinesischen Provinz Schensibis an den Oxus, oder in 200 Tagen ans Kaspische Meer brachte. Das schlesische Tuch macht ungefähr 2000 frz. M. bis nach Kiachta, erträgt beim Eintritt in Russland eine Auflage von 8 Procent, weil in Russland wie in einem grossen Theile von Asien die Transportkosten nichts ausmachen; auch ist diess Geschäft so einträglich, dass die Sendungen seit 1818 ohne Unterbrechung auf einander folgen und sich manchmal auf 15,000 Stück Tuch jährlich belaufen, deren Werth auf 4 bis 4½ Millionen Franken angeschlagen werden kann.

Robertson deütet, nachdem er vom Wege durch Suez und den persischen Meerbusen geredet, die Communication zwischen dem Schwarzen und Kaspischen Meere als eine sehr günstige an. Seleucus Nicaton, führt er an, der erste und fähigste König von Syrien, beschäftigte sich gerade mit die-

sem neüen Wege, als er ermordet wurde. Die Karawanen ziehen in 15 Tagen von Tiflis nach Erserum, in nicht längerer Zeit nach Tauris, in 60 Tagen von Tiflis nach Bender Buscher am persischen Meerbusen, von da werden die Waaren auf Schiffe geladen, die haüfig nach Bombay abfahren und brauchen gewöhnlich nur 15 bis 20 Tage zur Ueberfahrt.

Dazu kommt, dass Tiflis gegenwärtig einem civilisirten christlichen Reiche angehört. „Wenn die Insel Ormus, ohne Pflanzenwuchs, ohne süsses Wasser, von nicht 20 englischen Meilen im Umfange, wo Berge und Ebenen Salzbildungen, wo alle Bäche vom Salze geschwängert sind und dasselbe sich sogar auf der Oberfläche wie gefrorner Schnee verdichtet, wo die Beschaffenheit des Bodens oder vielmehr seiner platten Hülle die Sommerhitze unerträglicher macht als auf den heissen Inseln und in den Provinzen der Umgebung, und die nur den Vortheil ihrer Lage und einen guten Hafen für sich hat (Malcolm, Gesch. von Persien)“, wenn diese Insel der Mittelpunkt eines reichen Handels ward, wenn sie Karawanen anzog, welche mehr Gold brachten und einen bedeütenderen Handel führten, als irgend ein Markt der Welt, so kann man glauben, dass Tiflis an einem Strome in gesundem fruchtbaren Lande, mit schönem Klima, zu einer ähnlichen Grösse berufen ist, zumal da diese Stadt ungefähr eben so weit als Ormus von jenen reichen Provinzen Pendschab's liegt, womit Ormus in so grossem Verkehr stand. Es wäre eine eitle Einwendung, dass die asiatischen Karawanen, welche nach Aleppo, Smyrna, Konstantinopel ziehen, ihre Gewohnheiten fest halten und niemals einen andern Weg einschlagen würden; in Asien suchen die Menschen noch mehr als anderwärts ihr Interesse und Sicherheit. Unter Justinian, unter Chosroes und den Nachfolgern beider zogen die Waaren durch Georgien und Kolchis; unter Zenobia durch die Wüste um Palmyra nach dem Mittelländischen Meere; unter den Soldans von Aegypten landeten die indischen Waaren zu Sues und gelangten nach Alexandria; die Venezianer folgten dem Wege über Tana oder

Asow, während die Genuesen den über Kolchis hergestellt hatten. Trägt die Lage einer Stadt kräftig zum Anziehen des Handels bei, so sind doch die hauptsächlichen und ersten Bedingungen Sicherheit und beständiger Schutz.

Man vergleiche den Markt von Tiflis mit denen von Aleppo, Smyrna und Konstantinopel; einerseits völlige Ruhe, Schutz, mässige Zölle, keine Auflagen, Menge und Wohlfeilheit der Lebensmittel und Münze von bestimmtem Werth; anderseits zügelloser Despotismus, Bedrückungen der Pascha's, ungestrafter Mord, Gefahr vor Raub, Brand, Pest, keine Sicherheit für die Person und ihre Habe, endlich ein Geld, dessen innerer Werth von Tag zu Tag geringer wird, wodurch es dann unmöglich wird auf eine Frist hinaus zu verkaufen.

Als im Jahre 1802 die Russen von Georgien und nach einander von den persischen Provinzen jenseit des Kaukasus Besitz nahmen, rauchte die Asche von Tiflis noch. Erst von der Zeit des Friedens von Gulistan rührt das Betreiben des dortigen Handels her. Vor dem kauften die Armenier nur etliche Waaren zum täglichen Gebrauch auf der Messe von Makariew (jetzt Nischni Nowgorod) für das russische Heer in Georgien. Gewöhnlich brachten sie nach Nischni Nowgorod persische Zeüge, rohe Seide, Galläpfel, und besonders Kaschmirschawls und Perlen, und tauschten sie gegen Tuch, Leinwand, Zitse, Zuckerhüte u. a. m. aus, welche Artikel sie nach Tiflis ausführten. Die Armenier waren aber verarmt; auch kamen die eüropäischen Fabrikate über Russland theürer zu stehen als den Persern, welche sie in Smyrna oder Konstantinopel holten. Doch hatten zur Zeit der Ukase vom 8. bis 20. Oktober 1821 schon etliche Armenier sich ein Vermögen erworben. Die Unruhen um das Mittelländische Meer, die Handelskrisis trugen dazu bei, den Blick von jenem Lande wegzuwenden. Die Armenier von Georgien haben den Anfang gemacht. Der Armenier Saratgeff, Kaufmann zu Tiflis, kam zuerst 1823 nach Odessa, und kaufte dort für ungefähr 100,000 Franken eüropäische Waaren, er

begleitete sie selber bis Bedoute-Kale, von da nach Tiflis und verkaufte sie sehr vortheilhaft. Im folgenden Jahr kamen zum ersten Mal 6 Armenier zusammen nach Leipzig, kauften für 600,000 Franken eüropäische Manufakturwaaren, schafften sie durch Galizien und Russland nach Odessa, wo sie eingeschifft wurden und den erwähnten Weg nahmen. 1825 kauften sie zu Leipzig für 1,200,000 Franken, und einem Zeitungsartikel von Frankfurt (den 20. Juni 1826) zufolge in einer Leipziger Messe 1826 für 700,000 Thaler. Der Armenier Beispiel wird von den Eüropäern befolgt werden. Sie werden Tiflis zur Niederlage aller in Asien verlangten Manufakturwaaren machen, und alsdann werden die Karawanen von Kaschmir, der Bucharei, Afghanistan, welche nach Tauris, Yasd, Ispahan kommen, ihre Reise des Ankaufs und Verkaufs halber bis Tiflis fortsetzen. Es handelt sich hier um den Verkehr mit einer mehr als vierfachen Bevölkerung in Vergleich mit der von Südamerika. So lange der Handel zwischen Westasien und Eüropa nur durch Vermittlung persischer Kaufleüte betrieben wurde, musste er beschränkt sein. Die Bewohner von Multan, Lahore, Samarcand, Kaschmir, Tibet, Afghanistan erhalten seit Jahrhunderten die eüropäischen Waaren nur durch die dritte oder vierte Hand über Kussland, den persischen Mb. oder durch die Kaufleüte von Tauris, Yesd und Ispahan.

Will man aber, dass nichts das Gedeihen des Verkehrs aufhalte, so erinnere man sich, dass die Portugiesen, um die reichen Karawanen nach Ormus zu ziehen, den Fremden alle Sorgfalt, Rücksicht, Vergnügungen, Genüsse des Orients verschwenderisch angedeihen liessen. „In den Jahreszeiten, welche die Ankunft der fremden Kaufleüte nach Ormus gestatteten, war diese Stadt die glänzenste und angenehmste des Orients. Man sah dort Menschen aus fast allen Theilen der Welt ihre Waaren gegen einander austauschen, und ihre Geschäfte mit einer Höflichkeit und gegenseitigen Rücksicht treiben, dergleichen in andern Handelsplätzen nicht sehr bekannt ist. Diesen Ton gaben die Kaufleüte des Ha-

fens an, und theilten den Fremden einen guten Theil ihrer Freündlichkeit mit. Ihr Benehmen, die Ordnung in der Stadt, die Bequemlichkeiten und Vergnügungen trugen neben dem Handelsinteresse zum Anziehen der Fremden bei. Das Strassenpflaster war mit sehr reinen Matten, an einigen Stellen mit Teppichen bedeckt. Tücher, die oben an den Haüsern ausgespannt waren, machten die Sonnenhitze erträglich. Man sah Cabinette nach indischer Weise mit vergoldeten Vasen oder mit Porzellanwerk, worin blühende Straücher oder aromatische Pflanzen. Man fand auf den öffentlichen Plätzen wasserbeladene Kameele vor. Man reichte in Ueberfluss persische Weine, war verschwenderisch mit Wohlgerüchen und den ausgesuchtesten Speisen. Im ganzen Orient war keine bessere Musik zu hören.“ (Hist. phil. et polit. etc. du commerce européen dans les deux Indes, t. 1. p. 163). Wenigstens finden die fremden Kaufleüte in Georgien die Leichtigkeit, welche für den Handel nothwendig ist und die gebührende Rücksicht für die Verschiedenheit der Sitten. Es sollte ein Handelsgericht angelegt und der Unternehmungsgeist dadurch geweckt werden, dass die auf einige Jahre gegebenen Handelsvorrechte eine längere Dauer erhielten.

Von den drei Provinzen Georgiens ist Kaketien am reichsten an Fruchtbarkeit des Bodens und Produkten. (Hauptstadt dieser Provinz ist Sinac, sie hat ung. 400 Haüser, 2000 Einw., welche für die tapfersten in Georgien gelten. In Bezug auf Klima und Vertheidigung ist Sinac gut gelegen, aber es fehlt an Wasser. Der einzige Brunnen in der Stadt gibt so wenig, dass jeder nur ein Gefäss füllen kann. Daraus sind unter den Einwohnern, die nie ohne Quindschal ausgehn, blutige Auftritte entstanden; fehlt es an Wasser, so müssen sie welches im Alasan holen, aber immer truppenweise und wohlbewaffnet, um sich gegen die Lesghis zu wehren. Mehr als alle Völker des Kaukasus sind letztre dem Raub ergeben, und bei aller Furcht vor den Russen versaümen sie keine Gelegenheit, jener Sucht Genüge zu leisten. Ja sie rauben Armenier während des Bades im Ala-

san, dem Grenzflusse zwischen ihrem Lande und Kaketien. Die Schwierigkeit mit der Ebene zu kommuniziren, wegen des steilen langen Abfalls, hat ohne Zweifel den Einwohnern geschadet, denn sie können nicht leicht mit den vielen Landesprodukten Handel treiben. Sie fabriziren Kattune und nehmen zum Färben ein sehr schönes Roth von dem haüfigen wilden Krapp. Zu Sinac und der Umgegend begann 1812 ein furchtbarer Aufstand gegen die Russen, dessen Grund in der Unenthaltsamkeit der Soldaten lag. Achtmal, bemerkt Montesquieu, haben die Franzosen Italien erobert, achtmal wurden sie wegen ihrer Unenthaltsamkeit und der Verachtung, welche sie den Unterworfnen bezeigten, wieder verdrängt. Die Armenier nahmen an diesem bald gestillten Aufstande keinen Antheil.

In den Wäldern Kaketiens umgiebt die Rebe fast alle Baüme; da sie bis auf die höchsten Baüme hinaufreicht, so hat die Weinlese so viele Schwierigkeit, dass wenigstens die Hälfte der Trauben auf dem Boden fault. Neben diesen wilden gibt es angebaute, und darunter manche ziemlich bekannte. Der Wein wird in Georgien verbraucht. Um eine grössere Menge zu bekommen, hat man in Kaketien wie um Astrachan die Sitte, die Reben zu begiessen, was ohne Zweifel dazu beiträgt, dass der Wein sich nicht hält und leicht sauer wird. In Georgien, zu Tiflis, wird merkwürdig viel Wein verbraucht. Vom Handwerker bis zum Fürsten trinkt ein Georgier den Tag über so viel Wein als 5½ Bordeauxflaschen fassen. Kaketien allein liefert mehr als ⅘ von dem, was Tiflis braucht. Das angegebene Mass vom besten Wein kostet einen Franken nach frz. Gelde. Schwache, mittelmässige Weine kosten kaum einen Sols die Flasche. Sind erst die eüropäischen Vorkehrungen nach Georgien gekommen, so kann es sehr viel Wein nach Baku schicken, er fährt von da nach Astrachan, die Wolga und ihre Zuflüsse hinauf, wird einen Theil von Russland und Sibirien versehen und die moldauischen und griechischen Weine ersetzen, welche überdiess Zölle zu bezahlen haben.

Man hat angefangen, in Kaketien Safran und Färberröthe anzubauen, der von Elisabethpol, dem alten Ghendsche dahin gebracht ward. Kaketien hat Korn in Ueberfluss für den Verbrauch seiner Einwohner. In Kartalinien und Somketien ist der Anbau von Cerealien sehr verbreitet, der Weinbau bloss Nebensache. In diesen trockneren und weniger ergiebigen Provinzen nimmt man, wo es möglich ist, seine Zuflucht zu Bewässerungen. Gute Weideplätze sind so wenig da, dass man kein Grossvieh zieht; aber Schafe sind, besonders im Kanton Gori, in grosser Zahl. Ihre Wolle ist ziemlich gering, aber sehr zu dem Teppichweben geeignet, welcher Zweig des Kunstfleisses in den russischen Provinzen jenseit des Kaukasus sehr allgemein ist.

Man pflügt in Georgien mit Ochsen, deren Anzahl je nach den Kantonen und der Beschaffenheit des Bodens verschieden ist. Man braucht den leichten (araire) Pflug; die Pflugschar, in Immirette von Holz, ist in Georgien von Eisen. Man sieht in einigen Gegenden Maulbeerbaumpflanzungen, besonders in den sonst persischen Provinzen.

Ghendsche, Nuscha und Schirwan liefern sehr viel Seide. Schlecht gesponnen auf Rädern von zu grossem Durchmesser war sie von geringer Qualität, und die Schwierigkeit, sie abzuhaspeln, trug vollends dazu bei, dass die Lyoner Fabrikanten sie nicht haben wollten. Sie hiess zu Lyon soie de Perse, und stand in sehr niedrem Preis. 1740 war es jedoch dem Vorsteher der englischen Komptoirs am Kaspischen Meere, Hamvay, gelungen, engere Räder nach Ghilan und Schirwan einzuführen. Von dieser Zeit an erkannten die Engländer den Werth der dortigen Seide, und Franzosen schickten mit Erfolg einige Handwerker nach jenen Ländern. Frankreich kauft in diesem Augenblicke jährlich für 25 bis 30 Millionen italienische und bengalische Seide.

In Gendsche (jetzt Elisabethpol), Karabagh und besonders in den Ländern am Araxes baut man Krapp, Reis, Lein. Der Reis ist sehr gut, ist das Hauptnahrungsmittel im Lande, äusserst wohlfeil, so dass in unfruchtbaren Jahren von dort

aus Reis nach den Häfen des Mittelländischen Meeres, ja wenn man mit der Pforte überein kommen könnte, die Donau hinauf gebracht werden könnte. Vom Lein benutzt man nur den Samen, woraus man Oel zieht. Den Stengel, welcher ein Ausfuhrartikel werden könnte, verbrennt man bisher gewöhnlich.

Karabagh ist durch seine Pferde berühmt, sie haben den ersten Rang unter der persischen Rasse. Die Hauptstutereien sind im Gebirge dieses ehemaligen Chanats. Nur sind die Pferde zu zart und bedürfen grosser Pflege nach den langen Ritten, wozu sie geeignet sind. Es ist schwer, sie an andres Futter als Gerste und Häckerling zu gewöhnen. Im allgemeinen sind sie weit weniger zum Reiterdienst geeignet als die circassischen Pferde, welche kein Klima, keine Anstrengung fürchten und mit jedem Futter zufrieden sind. Zum Anlegen von Stutereien sind wenig Länder vortheilhafter gelegen, als die russischen Provinzen jenseit des Kaukasus. Jährlich bringt man auf den Markt zu Tiflis ung. 20,000 circassische Pferde, worunter man Stuten zu 30 bis 120 Franken auswählen kann. An der Küste des Mb. Balkan kann man sich schöne turkomanische Hengste verschaffen, in Karabagh und Chorassan persische, zu Erserum arabische.

Baumwolle wird in Schirwan und besonders am Araxes angepflanzt. Man sollte statt der kurzhaarigen langhaarige anbauen. Dadurch wäre für die Ladung der Schiffe auf der Rückkehr gesorgt. Auch würden alle Manufakturländer des Festlandes von Eüropa Interesse daran haben, besonders der Ober- und Nieder- Rhein, welche im Fall eines Seekrieges jenen Grundstoff könnten zu Lande durch Deütschland kommen lassen, und zwar weit wohlfeiler als durch die französischen Häfen, wo gewöhnlich wegen der Fahrt und des Assecurirens der Preis um 100 Proc. gestiegen ist. Die Versorgung von Aegypten aus kann leicht durch Engand verschlossen werden.

Das warme Klima am Araxes und die Fruchtbarkeit des Bodens lassen keinen Zweifel, dass auch der Indigo dort

vollkommen gedeihen würde. Er fände Eingang nach Persien und ganz Russland.

Das Zuckerrohr ist einheimisch in Masanderan, welches nur 3° südlicher ist als Karabagh. Hier wäre es nicht wie in Luisiana dem Froste ausgesetzt.

Der Sesam wird in Schirwan und Daghestan gepflanzt Sein Oel kömmt dem Olivenöl nahe. Leicht könnte man. fast in allen diesen Provinzen den Pantoffelholzbaum, die Galläpfeleiche, den Oel- und Pistazienbaum einheimisch machen.

Die russisehen Provinzen jenseit des Kaukasus von den Bergen, die Immirette und Kartalinien scheiden, bis zum Kaspischen Meere werden seit einigen Jahren von Heüschrecken verheert. Dass sie nie in Immirette und Mingrelien eingedrungen sind, liegt daran, dass diese Länder im N., O. und S. durch sehr hohe Berge und im W. durch die Wälder Mingreliens geschützt sind. Sie sind oft so dick als Cicaden, und ein Theil ihres Körpers ist rosenfarbig. Fast immer führt der Südwind sie herbei, bald von Aderbidschan, bald vom Chanat Eriwan. Sie kommen in ungeheüren Wolken; einige Stunden reichen zur Verheerung einer herrlichen Korn-, Gerste-, Mais-Erndte hin, selbst die Rebe wird nicht von ihnen verschont. So fallen sie von einem Feld über das andre her. Seit einigen Jahren sind sie von Georgien nach Daghestan gekommen und am Kaspischen Meer entlang bis Kislar, Astrachan und bis an den Don. Sogar in der Krimm haben seit 1820 die Erndten dermaassen durch die Heüschrecken, welche wahrscheinlich über das Schwarze Meer dahin kamen, gelitten, dass genuesische Pflanzer sich vorgenommen haben, nach Immirette zu ziehen. Gewöhnlich erschienen die Heüschrecken erst im Juli oder August. Im Winter von 1822 auf 1823, der in Georgien ziemlich gelinde war, blieb ein Theil jener Insekten im Lande, und da sie sich zu Anfang des Frühlings zeigten, wo sie nur wenig Kraft hatten, und die Erde noch nicht bewachsen war, so gelang es den Ackerbauern, sie in Haufen zusammen zu bringen und die meisten

zu vernichten. Aber neüe Schaaren kamen alsbald und brachten neüe Verheerung. So in allen Ländern, wohin Heüschrecken kommen, aber die russischen Provinzen jenseit des Kaukasus sehen seit fünf Jahren etwas Besonderes; nach den Heüschrecken kommen Wolken von Vögeln, die man im Georgischen Tarby nennt; man hält sie für paradisca tristis, dergleichen auf der Insel Bourbon. Man könnte ihn den Befreiungsvogel nennen; er scheint zur Verheerung der Heüschrecken bestimmt zu sein. Er hat die Dicke einer Drossel, den schnellen unruhigen Flug der Schwalbe, Rücken und Flügel sind schwarz, der Bauch dunkelgelb. Man sieht und hört sie von weitem; gewöhnlich halten sie in der Nähe der Felder, welche von Heüschrecken besetzt sind, inne, ruhen sich einige Stunden aus, und fallen in Masse über die Insekten her. Alle Beobachtungen bis 1823 kamen darin überein, dass die Tarbys die Insekten nicht aufässen, sondern bloss ausrotteten. Auf ihre Federn spritzt die Flüssigkeit der Insekten, gerinnt und würde sie am Fliegen hindern, tauchten sie nicht von Zeit zu Zeit in den Cyrus oder irgend einen andern benachbarten Fluss, um dann von neüem ihre Feinde zu überfallen. In Aegypten hat sich der Ibis als Verheerer der Schlangen einen Platz in den Tempeln verdient; heüt zu Tage steht der Storch in Holland, Deütschland und mehreren Strichen von Frankreich als Symbol der Kindesliebe und zugleich als Todfeind der kriechenden Thiere in Achtung. Wer in Holland auf einen Storch schösse, hätte Mühe der Wuth des Volkes zu entgehen. Die Schwalbe endlich, welche ihre Jungen mit Spinnen und Insekten nährt, wird als ein Glücksvogel angesehen und darf fast überall mit völliger Sicherheit ihr Nest bauen. Der Tarby wird in Georgien als heiliger Vogel betrachtet; die armenischen und griechischen Christen, und die Tartaren sogar sind jetzt überzeügt, dass man, um die Tarbys herbei zu ziehen, in einem Kruge Wasser aus einem Brunnen bei dem Kloster Etschmiadsin holen müsse. Das Wasser wird von den Mönchen eingesegnet; der Träger setzt den Krug auf der Reise nie

zur Erde, sondern hängt ihn, wo er sich aufhält, an einen Baum oder an die Wand. Bei seiner Ankunft wird der Krug wieder von einem Priester gesegnet, oder man besprengt daraus ein von den Heüschrecken verheertes Feld; und zwei mal 24 Stunden sind nicht verlaufen, sagen die Landesbewohner, so erscheinen die Tarbys. Im Jahr 1823 haben wir den Erzbischof Narses das Wunderwasser erhalten sehen, und die Tarbys kamen alsbald. In den früheren Jahren dauerte ihre Erscheinung kurze Zeit. 1823 kamen sie um den Monat Juni, setzten sich auf den Anhöhen nahe dem Hospital und warfen sich sogleich auf die Gerste- und Maisfelder zur Linken des Kur, welche von den Insekten überfallen waren. Man merkte aus ihrem Umherfliegen unter dem Schutt und den Steinhaufen, wo man eine neüe Brücke anzulegen gedachte, dass sie vorhatten, hier Nester zu bauen; liess daher hier mit der Arbeit nach und Tausende von Tarbys bauten Nester mit Kalk, Steinchen und Heü, und legten daselbst ihre Eier. Sie sorgten drauf für ihre Jungen, zogen den ganzen Tag über gegen die Heüschrecken und brachten jeder 2, 3 Stück im Schnabel heim. so dass also der Volksglaube über die Ursache des Angriffs ungegründet ist. Den 18. Juli erfuhr man, grosse Wolken Tarbys hätten sich früh Morgens aufgemacht und seien gegen Süden geflogen. Volnay berichtet in seiner Reise in Aegypten Aehnliches über die Heüschrecken und den befreienden Vogel.

## Baku. Kaspisches Meer.

Baku liegt 39° 30′ N. Breite, 50° O. Länge von Paris, am Berge Beschbarmak, vom Meere aus gesehen in Dreiecksgestalt; die Moschee nahe dem alten Pallast von Abbas II. ist der höchste Punkt. Baku besteht aus einer grossen Festung und einer Vorstadt; die Bewohner sind meist Perser, ausserdem Armenier und Tartaren. Die Strassen der Sadt sind sehr enge, in der Vorstadt breit und regelmässig. Fast alle Haüser haben ein Altandach, dessen Oberfläche mit Naphtha

durchgearbeitete Erde ist, wodurch der Regen nicht dringen kann. Der Basar ist wohlversehen mit persischen und russischen Waaren. Man findet in denselben Läden den schönen Hamburger Zucker, welchen die Armenier von Makariew holen, und den schlechten gelben Zucker von Masanderan; ersteren nehmen die Russen, den andern die Landesbewohner. Die Strassen sind mit breiten platten Steinen gepflastert, auch ist die Stadt immer rein. Der Handel scheint ziemlich lebendig zu sein, und wiewohl er etwas im Sinken ist, betragen die Zolleinkünfte noch 30,000 Silberrubel (120,000 Franken) jährlich.

Baku war Hauptstadt eines kleinen von Schirwan eingefassten Chanats. Der Chan von Baku wie der von Schirwan, waren Eigenthümer fast aller Ländereien und Haüser ihres Chanats; diese gehören jetzt zu den Domänen der russischen Regierung. Abgesehen von dem Zoll und den Einkünften vom Grund und Boden verpachtet die Krone den Robbenfang einer Insel einige Stunden von Baku. Sie ist an einen Armenier vermiethet. Man fängt jährlich 6,000 Robben. Sie sind kleiner als die an den grossen Inseln des Kaspischen Meers. Die einen wiegen 25, die andern 40 russische Pfd. Sie werden von hier nach Astrachan, drauf im Winter nach Casan verschickt. Ihr Oel kömmt in die gemeine Seife, welche man in Menge in der Stadt bereitet und in ganz Russland verbraucht.

Seide liefert der sonst daran so reiche Kanton noch 12,000 Pud (400,000 Pfd. Markgewicht) jährlich; 1820 galt das Pfund Seide 10 bis 18 Rubel (Franken). Das zweitwichtige Produkt von Baku ist der Safran, ungefähr 500 Pud (16,500 Pfd.) jährlich, Preiss 8 bis 15 Rubel. Er ist unter dem Namen orientalischer Safran bekannt, soll weit stärker sein als der eüropäische; seit mehreren Jahrhunderten kneten ihn die Landbauern mit Sesamöl zu platten Kuchen, wodurch er leichter zu transportiren und vor Gährung geschützt wird; allerdings können die Perser dann auch fremdartige Substanzen hinein thun. Die Provinz Baku liefert

auch etwas Reis und wilde Färberröthe. Die Baumwolle, womit man webt, kömmt aus Masanderan, ist kurzhaarig, aber ziemlich zart und sehr weiss, theürer als die von Eriwan, wenn auch nicht viel schöner. Ein sehr wichtiges Produkt des Bezirks von Baku ist die schwarze und weisse Naphtha aus den vielen Gruben, nicht weit vom Meere. Diese Gruben sind 10 bis 60 Fuss tief. Vermöge der ausserordentlichen Hitze des Landes ist die obere Naphtha sehr dicht; die untere flüssiger. Die schwarze Naphtha findet man gewöhnlich in einer mit Sandstein u. a. m. gemischten Thonerde, deren Grundlage Sand ist. Die in niederem Boden und am Meeresufer hebt sich vom Wassergrunde und schwimmt auf der Oberfläche. Die weisse Naphtha scheint nichts anders zu sein als schwarze, die bei der Filtration durch eine Sandsteinlage rein und weiss geworden, denn ihre Beschaffenheit scheint dieselbe zu sein. Die Naphthagruben sind von der Regierung an einen Armenier vermiethet, er bezahlt für die schwarze 51,100 Silberrubel (204,400 Franken), für die weisse 1,550 Silberrubel jährlich. Man hat 101 Gruben gemacht, um schwarze, 15, um weisse daraus zu ziehen. Die eingesammelte Naphtha wird auf Arabats nach Baku gebracht, wo man sie in Cisternen aufbewahrt. Der grösste Theil wird nach Persien versandt. Auf 241,220 Pud (ung. 80.000 Centner) schlägt man die schwarze Naphtha an, welche man jährlich sammelt und verkauft; Persien allein nimmt davon 214,920 Pud, das übrige bleibt im Lande oder wird nach Astrachan geschickt. Man zahlt die schwarze Naphtha bloss 1 Ass. Rubel das Pud, aber baar oder mit Waaren, die dem Pächter anstehn. Weisse Naphtha werden nur ung. 800 Pud verkauft, gewöhnlich das Pud zu 10 Ass. Rubel 50 Copeken.

Der Besitzer dieser Gruben hat auch für 11,055 Silberrubel (44220 Franken) die Salzseen in der Provinz Baku gepachtet. Der See Massasir allein, 20 Werst nördlich von Baku, möchte wol 600,000 Pud Salz geben. Der Pächter zieht bloss 150,000 daraus, welche für den jährlichen Ab-

satz hinreichen. Er verkauft 1 Kalward Salz (d. i. 666 Pfd. Markgewicht, nicht 8 Ctr., wie mehrere Reisende annahmen) zu 1 Silberruel 25 Cop. (5 Franken). Diess Salz ist sehr weiss, aber etwas scharf.

Um die berühmten Feüer zu sehen, welche den Guebern und einigen Hindus ein Gegenstand der Verehrung sind, kommt man vier Stunden Wegs über zwei Hügel, zwei Dörfer, mit halb armenischer, halb persischer Bevölkerung, an eine viereckige Stelle, welche man Bartischigay nennt. Sie ist von Mauern mit Zinnen umgeben; das Innere dient den Feüeranbetern als Kloster. Im mittleren Hofe erhebt sich ein Altar, zu welchem mehrere Stufen geleiten. An jedem Ecke sieht man einen viereckigen, völlig geschlossenen Schornstein, der ungefähr 25 Fuss hoch ist. Die Gasflamme reicht zwei, drei Fuss höher als der Schornstein. In der Nacht sieht man sie deütlich von dem Dache des Befehlshabers von Baku. Im Mittelpunkte dieses Altars und fast wagerecht mit der Erde hat man einen Heerd angelegt, dessen Flamme ebenfalls unaufhörlich auflodert. Das sind die ewigen Feüer, welche seit so vielen Jahrhunderten von den Schülern Zorastros angebetet werden. Etwa 20 Zellen sind an den Wänden der alten Ringmauer, einige von Hindus bewohnt, die andern durch Parsis oder Abkömmlinge der alten Guebern. Es ist nur noch eine geringe Anzahl dieser Perser übrig, welche mitten unter den blutigen Auftritten in ihrem Vaterlande seit Einführung der mohamedanischen Religion, dem Glauben der Magier treu geblieben sind. Fast alle wohnen zu Yesd und in andern Städten des südlichen Persien. Einige Familien flüchteten sich zur Zeit des Einfalls der Araber nach der Küste Malabar und an den Ganges, wo ihre Nachkommen noch den alten Glauben und die ursprünglichen Sitten beibehalten Die Leüte in dem erwähnten Monasterium haben eine gebraünte Farbe und sind aüsserst mager. Durch den Ausdruck der Sanftmuth, welcher den Hindus eigen ist, blickt etwas Stetes und Unbestimmtes hervor. Einige trugen ein kattunenes Gewand; zwei nichts anderes als einen leinenen Gürtel. Die Zel-

len der Guebern sind sehr rein; in jeder sind 2, 3 Leüchter oder thönerne Röhren, die in der Ecke stecken. Man braucht bloss ein Licht dran zu halten, um sie anzuzünden; aber die geringste Bewegung reicht hin, sie zu löschen. Das Gas hat einen unangenehmen Geruch, welchem selbst die Hindus in ihren engen Cellen Mühe hatten, lange zu wiederstehen. Von da aus gelangt man zu den 2, 3 Werst entfernten Naphthagruben; sie haben die Form eines langen Parallelogramms und liegen 7, 8 Fuss tief unter der Oberfläche einer geraümigen Ebene. Auf dem ganzen Wege hat die Luft einen Naphtha- und Gas-Geruch. Wären die Feüer von Baku von geschickten naturkundigen Männern besucht worden, so wäre man längst suf den Gedanken gekommen, Gas zur Frleüchtung anzuwenden. Seit mehreren Jahrhunderten bedienen sich die Einwohner der Gegend desselben zur Bereitung des Kalks.

Das Gebiet des Chanats Baku ist ung. 80 Werst lang, 60 breit. Die Bevölkernng, sonst bedeütend, belaüft sich jetzt nur auf 19,706 Seelen oder 3,862 Familien in 39 Dörfern. Das Missverhältniss zwischen dem mämlichen und weiblichen Geschlecht ist fast eben so bedeütend als in Georgien und Immirette, ob nun aus denselben Ursachen oder nicht. Unter der geringen Bevölkerung ist die Anzahl des männlichen Geschlechts um 1,718 grösser als die des weiblichen. Die Stadt Baku und ihre Vorstadt enthalten allein 1,137 Familien oder 5,152 Einwohner. Nach einer ziemlich genauen Schätzung sind, wie es scheint, im Chanat 471 Kameele, 2,929 Pferde, 4,974 Stück Rindvieh und 42,460 Schafe. Die Zahl der Obstgärten wird auf 1,974 und die der Safranpflanzungen auf 1,207 geschätzt.

Die Stadt Baku ist sehr alt; wie Derbent, will sie von Alexander besucht worden sein; auf einem Thurme steht eine persische Inschrift, wonach sie vor mehr als 500 Jahren ausgebessert worden; zwei andre Thürme scheinen auch alt zu sein. Vom Pallast des Chans sind nur noch Ruinen da, auf denen 37 sehr arme tartarische und persische Familien

wohnen. Der Pallast hat einige Spuren seiner alten Grösse behalten; er liegt im erhabensten Theile der Stadt, wo die Luft am gesündesten ist. Die Vorstadt ist von neüerer Bauart; fast alle Haüser sind von Erde und Flechtwerk. In der Provinz Baku besteht jetzt ein regelmässiges Gericht; einen Theil der Gerichtsformen und Braüche hat man beibehalten und den Richtern überlassen, in Civilsachen das alte oder auch das russische Gesetz anzuwenden, aber die Todesstrafe und die Verstümmelungen sind abgeschafft. Die Richter werden zur Hälfte aus den Persern gewählt, halb aus den Russen, die persich oder tartarisch sprechen, welche letztere Sprache dort zu Lande allgemein verbreitet ist. Bisher bleibt das durch den Verkehr eingebrachte Gold vergraben; die Handelsverbindungen dehnen sich nicht aus. Sie werden es aber, sobald der Araxes die Grenze von Russland und Persien ist. Zwischen Baku und Tiflis ist nur ein schwacher Verkehr. Man schickt nach der Hauptstadt Georgiens Naphtha, Caviar, Eisen und etliche andre Waaren, die von Persien und Astrachan nach Baku kommen; der Transport geschieht in 12 bis 15 Tagen mit völliger Sicherheit auf Arabats oder tartarischen Wagen gegen zwei Ass. Rubel für ein Pud, oder 6 Franken für 1 Centner. Sonst kamen bedeütend viel Schiffe von Astrachan, Asterabad. Enseli und einigen Häfen an der O. Küste des Kaspischen Meers nach Baku, jetzt nur 60 bis 66.

Die Schiffarth des Kaspischen Meeres gilt für gefährlich und schwierig. Die Schiffe von Astrachan fahren selten vor dem 1. Mai weg und sind fast immer vor dem 1. November zurück. So viel ist gewiss, seit sechs Jahren hat kein Schiff des kaiserlichen Seewesens Schiffbruch gelitten und die Unfälle der Kauffahrteischiffe lagen an der grenzenlosen Unwissenheit der Kapitaine. Die meisten können nicht lesen und nehmen keine Karte, ja nicht den Kompass zur Hand. Unter allen Binnenmeeren ist keines, worüber mehr Ansichten und Vermuthungen stattfanden, als das Kaspische. Strabon war überzeügt, es hinge durch einen engen Arm mit dem

nördlichen Weltmeere zusammen, und diese Meinung war noch zur Zeit Justinians vorhanden. Der Irrthum ist aber um so grösser als 500 Jahre vor Strabon Herodot eine ziemlich genaue Beschreibung davon gegeben hatte. Bis 1558, zu welcher Zeit der Engländer Jenkinson mit einer Karawane russischer Kaufleüte längs dem Ufer her reisste, zeichnete er die gewöhnliche Ansicht der Länge von O. nach W., und nicht wie in der Wirklicheit von N. nach S. Struys, der es seitdem besuchte, gab ihm auf seiner Karte eine viel zu grosse Länge (Gamba giebt in seinem Reisebericht eine Karte in verjüngtem Maasstabe nach der 1819 vom Petersburger Kartendepôt herausgegebenen und eine andre von den hauptsächlichen Busen des Meeres in gleichem Maasstabe als auf der russischen Karte).

Auch hat man angenommen, das Kaspische Meer habe lange mit dem Asowschen zusammengehangen und aufmerksame Untersuchung der Zwischenländer giebt dieser Ansicht einige Wahrscheinlichkeit. Endlich wollte man, und man versichert es noch, es gebe eine unterterdische Verbindung zwischen dem Kaspischen Meere und dem persischen Meerbusen, und man stützt sich darauf, dass jährlich zu Anfang des Winters am Ufer des persischen Meerbusen, wo er dem Kaspischen Meere am nächsten ist, Blätter und Astwerk von Bäumen schwimmen, die dem südlichen Persien unbekannt sind und nur in Ghilan und Masanderan wachsen. Wie es sich auch mit diesen mehr oder weniger wahrscheinlichen Vermuthungen verhalten mag, merkwürdig und gewiss ist: das Kaspische Meer, welches die Wasser des Ural, der Wolga, und einiger andern Ströme von geringerer Bedeütung aufnimmt, schwillt wie diese Ströme jährlich periodisch an, ist aber auch in Bezug auf seine Tiefe Wechseln unterworfen, die man sekulär nennen könnte. In diesem Augenblick ist es im Abnehmen begriffen, und das Fallen des Wassers ist um so merklicher seit 4 Jahren, da vor diesen Schiffe, die 18 Fuss unter Wasser gehen, das Meer befahren konnten, und es jetzt keine Schiffe mehr zulässt, die über 15 Fuss

unter Wasser gehen. Die Wellen schlugen vor mehreren Jahren an die Mauer von Baku, jetzt sind sie ziemlich weit davon entfernt, und daraus erfolgt, dass die Schiffe der kaiserlichen Marine sich nicht mehr in dem Meerbusen von Baku halten, sondern in einem ziemlich bequemen Hafen der Insel Sara, 15 Werst davon. Diese Wasserabnahme führte auf die Entdeckung des Giebels und darauf der unteren Theile eines grossen Karawanserai's, das über 2 Werst von der Küste im Meere liegt. Demnach stand also zu einer mehr oder weniger entfernten Zeit das Kaspische Meer viel niedriger an der Westküste als jetzt. Dazu kommt, dass nach der einstimmigen Landessage man sonst von Lankara bis Salian längs dem Kaspischen Meere reisste, und dass der jetzt zum Theil von dem Meereswasser bedeckte Weg nicht mehr tauglich ist. Die Abnahme des Wassers hat mehrere neüe Inseln zum Vorschein kommen lassen. Eine derselben hat eine Ausdehnung von mehreren Wersten.' Ihr Boden ist sehr fest und wahrscheinlich wird sie in einigen Jahren, wie alle andern Inseln des Kaspischen Meeres von Fischern bewohnt sein (Gamba war verhindert, das Karawanserai etc. zu besuchen).

Baku ist nach Tiflis die am besten für den Handel gelegene Stadt in den russischen Provinzen jenseit des Kaukasus. Wird die Haupstadt Georgiens zum Hauptmarkt von Asien, so muss Baku ihre Gehülfin sein; sie ist der gelegenste Durchzugspunkt für alle Waaren aus der Bucharei, Kaschmir und Tibet, von Yesd, Ispahan, aus Afghanistan, von den Ufern des Indus von Multan bis Gusurate. 1820 hat man für die Wolga Dampfschiffe gebaut; mit solchen könnte man in jeder Jahreszeit von Baku aus in weniger als drei Tagen nach dem Mb. Balkan, nach Asterabad, Balfrusch gelangen. Vom Mb. Balkan können die Karawanen in 20 Tagen Chiwa, in 25 Buchara, in 30 Samarkand erreichen. Und so wird die Verbindung mit den handelslustigen Bucharen, deren Verkehr nach China, Tibet und dem Pendschab reicht, eben so schnell sein, als die von einem Ende Frankreichs mit dem

andern. Von Balfrusch an der Küste von Masanderan können die Karawanen in weniger als 10 Tagen nach Teheran und in 25 nach Ispahan kommen, wo sich eine Menge Kaufleüte von den Ufern des Indus einfinden. Man brauchte also kaum einen Monat, um von Baku mit dem Mittelpunkte Persiens Verkehr zu treiben; von Asterabad endlich kommt man in wenigen Tagen nach Mesched und Herat, den bedeütendsten Handelsstädten Chorassans. Der weite Erdstrich, über welchen dieser Verkehr sich ausdehnen kann, war kaum in Eüropa bekannt, als vor 40 Jahren der berühmte Reisende Forster ihn mit Besorgniss durchreisste und nicht zu gestehen wagte, dass er Engländer sei. Wenn jetzt Russland, dessen zahlreiche Heere an den Grenzen der grossen asiatischen Staaten stehn, ihr Gebiet achtet, so ist doch sein Einfluss darüber gross genug, dass die Karawanen, welche für Georgien bestimmt sind, sicher vor allen Bedrückungen und Gefahren sein können.

Unter den Gründen, welche die Karawanen der reichsten Provinzen am Indus nach Tiflis ziehen müssen, ist am wichtigsten, dass sie dadurch vom Monopol der englisch-ostindischen Kompagnie befreit werden. Der Indigo und alle kostbaren Produkte jener Gegenden sind in den Besitzungen der Kompagnie theils verboten, theils mit Abgaben überhäuft, damit ihre Konkurrenz nicht den Produkten ähnlicher Art Schaden thut, welche zu ihren Einkünften gehören. Diese Waaren können zu Tiflis gegen eüropäische Produkte ausgetauscht werden. Als Abbas I., erzählt Chardin, die Armenier von der Stadt Yulfa nach einer Vorstadt von Ispahan versetzte, welcher er den Namen ihrer alten Heimath gab, waren diese Kaufleüte ganz von ihrem Vermögen entblösst; nach 30 Jahren besassen mehr als 60 unter ihnen jeder anderthalb bis zwei Millionen Kronen (8 bis 10 Millionen Franken). Diess zeigt, wie bedeütend der Verkehr dort zu Lande werden könnte, selbst unter einem fähigen Despoten. Um ein neüeres Beispiel anzuführen, der Grieche Warwachi gewann zu Anfang seiner Ansiedlung in Astrachan oft viermal sein Kapital an den nach Ghilan und Masanderan ge-

schickten Waaren und zwei oder dreimal an der Rücksendung. Im Jahre 1737 genossen die vom Kaspischen Meere nach Eüropa geschickten Waaren nicht des Vortheils, dass sie durch die russischen Provinzen jenseits des Kaukasus schnell und mit wenig Unkosten anlangten, und desgleichen von Eüropa nach Asien. Doch schien dieser Handel England wichtig genug, um trotz der Einwendungen der Kompagnie der Levante und der ostindischen Kompagnie, welche beide das Kaspische Meer in ihr Bereich ziehen wollten, der Petersburger Faktorei das Privilegium zu geben. Von Petersburg wurden eüropäische Waaren über Astrachan nach der Küste von Ghilan geschickt, die Rücksendungen nahmen denselben Weg; der Zoll, welchen die russische Regierung erhob betrug acht Procent, damals war man in Persien tausend Gefahren unterworfen und der Schutz, dessen Hanway bedurfte, hatte keine Festigkeit. Immerhin hörte dieser Verkehr erst 1746 auf, als ein Ukas den Engländern den Transitohandel verbot. Das Gelingen der künftigen Unternehmungen hängt natürlich ganz besonders von der Fähigkeit der Männer ab, welchen man sie anvertrauen wird.

---

# Die bürgerliche Kleidung der alten Russen von 862 bis 1700.

(Entlehnt aus dem ersten Hefte des Werkes: Историческое описанїе одежды и вооруженїя Россїйскихъ войскъ)

In dem Zeitraum von mehr als acht Jahrhunderten, welcher der Umbildung Russlands durch Peter den Grossen vorherging, war die Kriegerkleidung der Russen eng verbunden mit der bürgerlichen, so dass die Schilderung ersterer, ohne die letztere, unverständlich sein würde, daher mit dieser nothwendig der Anfang gemacht werden muss. Sie hat in den ältesten Zeiten bis auf Peter den Grossen nur wenig Veränderungen erfahren. — Ueber die älteste Kleidung der Russen im IX. Jahrhundert fehlen die Nachrichten, und wenn man gleich annehmen darf, dass diese Kleidung die der Slaven war, so lassen sich doch diese Einzelheiten nicht mit historischer Genauigkeit angeben. Man ersieht übrigens aus den Zeügnissen alter Schriftsteller, dass die ganze Kleidung der alten Slaven im VI. Jahrhundert aus einem Hemde und Unterkleidern bestand; vor Regen und Kälte schützten sie sich durch Pelze. — Die erste Nachricht über die Kleidung der Russen gehört dem Anfange des X. Jahrhunderts und hat sich in der Schilderung des Arabers Ibn Foslan erhalten, der im Jahre 922, als Gesandter des Califen Muktedir, das Wolgaische Bolgarien, besuchte und dort die Russen sah, die des Handels wegen zur Wolga gekommen waren *). Er erzählt, dass sie auch

*) Ibn Foslans und anderer Araber Berichte über die Russen älterer Zeit, herausgeg. von Hrn. Akademiker Frähn. St. Petersburg 1823.

nicht im Frieden ihre Waffen, Axt, Messer und Schwert, ablegten; ihre Kleidung war ein grobes Gewand, von einer Seite umgeworfen, so dass eine Hand frei blieb; doch war dies nicht ihre einzige Kleidung, denn eben dieser Schriftsteller schildert noch das Begräbniss eines Russen, welchem er beigewohnt; der Verstorbene war angethan in Unterbeinkleider, Oberhosen, Stiefel, einen Kurtak und Chaftan von Goldstoff mit goldenen Knöpfen und einer goldstoffenen Mütze mit Zobel auf dem Kopfe; folglich waren alle diese Kleidungsstücke in Gebrauch. Ein anderer Araber, Ibn Chaukal, der das Wolgaische Bolgarien in der zweiten Hälfte des X. Jahrhunderts besuchte, erzählt, dass einige Russen gar keinen Bart trugen, andere aber ihren Bart zusammen drehen, wie man es mit den Mähnen der Pferde macht, und ihn safrangelb färben. — Der griechische Historiker, Leo Diaconus, der die Russen 970 und 971 sah, schildert die Kleidung des Grossfürsten Swätoslaw, bei dessen Zusammenkunft mit dem Kaiser Johann Zimisces wie folgt; er sagt: der Grossfürst hatte ein rasirtes Kinn, einen langen Knebelbart und einen völlig rasirten Kopf, an dessen einer Seite nur ein Haarzopf herabhing, der seine hohe Würde bezeichnete. Er trug ein weisses Gewand, reiner als das der übrigen, sonst in nichts unterschieden, und in einem Ohre einen kostbaren Ohrring. Diese Ohrringe scheinen einen wesentlichen Bestandtheil der grossfürstlichen Kleidung ausgemacht zu haben, denn in der Mitte des XIV. Jahrhunderts vermachte Grossfürst Joann Joannowitsch, der Vater des Dmitrii's des Donischen, seinen beiden Söhnen zu einem Ohrringe mit einer Perle. Dies ist alles, was wir über die älteste Kleidung der Russen wissen.

Die Normannen, welche Russlands erste Herrscher waren, brachten unstreitig viele ihrer Sitten und Gewohnheiten, ihre Kriegführung und Waffen mit in das ihnen neüe Land, und mussten also auch auf die Kleidung der Bewohner einwirken, wenigstens in Nowgorod und Kiew, wo die Normannischen Fürsten ihren Hauptsitz hatten; doch litt

wohl auf der andern Seite diese Einwirkung der Normannen durch die vielfachen Beziehungen der Russen mit den Griechen, in deren Reihen sie oft um Sold kämpften, mit ihnen Handel trieben, und von denen sie, was wohl der wichtigste Umstand ist, den Glauben erhalten hatten. Alles dies vereint musste dazu beitragen, dass die Russen allmälig ihrer früheren Kleidung, sie mochte nun sein welche sie wollte, entsagten, und die Byzantinische annahmen. Dies bestätigt der Mönch Rubruquis, den Frankreichs König, Ludwig der Heilige, im Jahre 1253 zu den Tataren sandte, denn er meldet, dass die damalige russische Kleidung der des westlichen Europa glich, folglich die byzantinische Modekleidung jener Zeit war. Die aus Konstantinopel kommenden Waaren lieferten den Russen alles, was sie zur gänzlichen Kleidung bedurften, und prachtvolle Gewänder wurden unter den Russen Sitte, auch forderten Russlands Fürsten nicht selten durch ihre Gesandte Zarische Kleidung von den griechischen Kaisern; diese aber suchten dergleichen Forderungen zu entgehen, indem sie erklärten, ihre Purpurgewänder und Kronen würden von den Engeln verfertigt und müssten in der Sophienkirche aufbewahrt werden. Hierin bestehen unsere Nachrichten über die russische Kleidung im X. Jahrhundert; die Nachrichten aus dem XI. Jahrhundert sind zwar ebenfalls dürftig, jedoch bestimmter.

Aus den erhaltenen Denkmälern der russischen Vorzeit ersieht man, dass die Russen im XI. Jahrhundert Hemden mit einem auf der Brust geschnittenen Schlitz trugen, die bis an die Knie reichten und umgürtet wurden; ferner Unterkleider und spitznasige Stiefel aus farbigem Saffian, deren Schäfte oben entweder rund oder vorn spitz zugeschnitten waren. Einige liessen Haar und Bart in Fülle wachsen, andere trugen nur einen Schnurrbart, rund und sehr hoch verschnittenes Haar, wie der gemeine Mann noch heüt zu Tage. Fürsten und Vornehme trugen, nach griechischer Sitte, kostbare Gewänder, von denen der bis jetzt erhaltene, im Jahre 1073 für den Tschernigowschen Fürsten

Swiatoslaw Jaroslawitsch, Enkel Wladimir I. geschriebene Изборникъ oder Сборникъ die deütlichste Ansicht giebt. Auf einem der Bilder dieses Werkes sieht man den genannten Fürsten, dargestellt in einem grünlichen Gewande, in der Art wie es die russischen Geistlichen noch heüt zu Tage unter der Messkleigung tragen (Podrisnik), unten mit einem rothen Saume, mit langen Aermeln und goldenen Armbändern. Ueber dem Gewande trug er einen Mantel von dunkelblauer Farbe, auf der rechten Schulter zugeknöpft, mit goldenen Knopflöchern und einer rothen Spange. Diese Art Oberkleid hiess Ко́рзно, Кочь oder Коць, (Korsno, Kotsch, Koz) und erhielt sich lange in Russland. Der Grossfürst Joann Danilowitsch Kalita, (1328 — 1340) vermachte seinem Sohne Simeon ein solches Obergewand. Später als die Russen, den Tataren nachahmend, nie anders als zu Pferde erschienen, wurde Ко́рзно verkürzt und erhielt den Namen Priwoloka, welche nur von den Herrschern, Fürsten, Bojaren und Edelleüten (selbst über der Rüstung) getragen wurde, und sich fast bis auf die Zeiten Peters des Grossen erhielt. — Auf dem obengenannten Bilde, sieht man den Fürsten von Tschernigow mit einem langen Knebelbart und kurzen Barte, den Kopf bedeckt mit einer niedrigen goldstoffenen Mütze, mit grünen spitznasigen Stiefeln. Neben dem Fürsten sieht man dessen Söhne in hohen Pelzmützen, mit spitznasigen Stiefeln von rothem Saffian (wie sie damals die griechischen Kaiser trugen), in einem Prodrisnik von himbeerrother Farbe mit zurückgeworfenem Kragen aus Goldstoff, goldenen Knopflöchern bis zum Gürtel herab, und unten am Gewande eine goldene Einkantung. Das Gewand hatte einen Schlitz vom Kragen bis zum goldenen Gürtel, wurde folglich über den Kopf gezogen. Der Name dieser Kleidung, so wie derjenigen, welche unter dem Korsno des Fürsten Swiatoslaw hervorsteckt, ist unbekannt.

Weiter haben wir keine Nachrichten über die aus dem drachtvollen Byzanz entlehnte Kleidung der Russen. Die

kostbaren Kleider Wladimirs I., seines Sohnes Jaroslaw, und anderer, die man lange Zeit in den Kirchen zu Kiew und Wladimir aufbewahrte, wurde in den Jahren 1204 und 1238, bei der Plünderung dieser Städte, — erstere durch die Tschernigowschen Fürsten, letztere durch die Tataren geraubt, und für immer der Nachwelt entzogen. Nur aus den Berichten der Reisenden, welche Russland im XIII. Jahrhundert besuchten, lässt sich Einiges über den Charakter der damaligen russischen Kleidung schliessen und hier gilt das oben angeführte Zeügniss des Mönchs Rubruquis. Der Einfall der Tataren und deren lange Gewaltherrschaft veranlasste die Russen, einige Kleidungsstücke von ihnen und später von den Türken zu entlehnen, allein der Haupt-Charakter der Kleidung änderte sich nicht, weil die Russen der Väter alte Sitte heilig hielten.

Ausser den oben mitgetheilten Nachrichten, bieten die russischen Quellen uns nur wenig Zuverlässiges über die russische Kleidung im XVIII. Jahrhundert und die Nachrichten hierüber finden wir bei den Ausländern, die Russland besuchten, insbesondere bei Herberstein *), Gwagnini **), Fletcher ***), Petreus †), Olearius ††), Meierberg †††), Graf Car-

*) Baron Herberstein erschien in Russland als österreichischer Gesandter an den Grossfürsten Wassilij Joannowitsch, den Vater Joanns des Furchtbaren, 1517 und 1526.

**) Guagnini, ein Italiener in polnischen Diensten, war eine Zeitlang Commandant von Witepsk und besuchte Russland zu Ende des XVII. Jahrhunderts.

***) Doctor Fletcher, Gesandter des Londoner Hofes in Moskwa 1588.

†) Petreus lebte als schwedischer Gesandter 4 Jahre in Moskwa unter Godunow, dem falschen Demetrius und Schisskij.

††) Olearius besuchte Russland unter den Zaren Michael Feodorowitsch und Alexei Michailowitsch und durchreiste es vom Ladoga-See bis zum kaspischen Meere.

†††) Meierberg, österreichischer Gesandter lebte 1661 u. 1662 in Moskwa.

lisle*), Lyseck**), Tanner***). Diesen Männern verdankt Russland sehr interessante und kostbare Details, und wenn diese auch nur bis zum Anfange des XVI. Jahrhunderts reichen, so kann man doch durch Vergleichung derselben mit russischen Quellen auch auf die früheren Zeiten, ja sogar bis zum Ende des XIII. Jahrhunderts zurückgehen. Fast alle genannte Ausländer stimmen darin überein, dass die russische Kleidung zu ihrer Zeit der griechischen gleich kam, daher verdient die fast allgemein verbreitete Meinung, dass die alten Russen in ihrer Kleidung den Tartaren nachahmten, schwerlich Glauben. Sie konnten, wie bereits bemerkt, in dieser Hinsicht Einiges von den Tartaren, vorzugsweise ihre Waffen annehmen, aber in dem Hauptcharakter der Kleidung blieben sie der Sitte ihrer Väter getreü.

Nach dem Einfalle der Tartaren trugen die Russen, wie früher Hemden und Unterkleider, von dem gemeinen Manne кортки genannt, nur mit dem Unterschiede, dass das Hemd weit kürzer war als früher, und nicht mehr bis ans Knie reichte, auch war der Schlitz nicht mehr mitten auf der Brust, sondern an der linken Seite. Das Hemd bestand aus Leinwand, mit eben solchem Unterfutter, auf der Brust und auf dem Rücken mit rothem Zwirn oder Seide ausgenäht. Von eben solcher Farbe waren die Zwickel unter den Achseln und unten am Hemde an den Seiten-Einschnitten. Der Kragen, der Schlitz und der Rand des Aermels am Handgelenke waren mit rothem Zwirn, farbiger Seide, Silber und Gold, je nach den Vermögensumständen eines Jeden, ausgenäht, und bei Vornehmen und Reichen mit Perlen und Edelsteinen besetzt. Der Kragen war zwei bis drei Finger

*) Graf Carlisle, Gesandter des eng. Königs Karls II., kam 1663 nach Russland.

**) Lyseck, Secretair des österreichischen Gesandten Bottoni, der unter dem Zar Alexei Michailowitsch im Jahre 1675 nach Russland kam.

***) Tanner, ein Böhme, kam mit der polnischen Gesandtschaft 1678 nach Russland.

breit und eben so hoch. Zuweilen wurden diese Kragen aus besondern Stücken gemacht, und am Hemde mit Knöpfen oder Haken befestigt. Zum Zuknöpfen des Schlitzes befand sich am Hemde ein seidener oder metallener Knopf, oft mit einer eingesetzten Perle oder einem Edelstein. Auch waren längliche, herabhängende Knöpfe sehr im Gebrauch. Das Hemde hing über den Unterkleidern herab und wurde mit einer farbigen Schnur oder einem schmalen Gürtel umwunden. Die Unterkleider waren aus hanfenen, baumwollenen und seidenen Zeügen von verschiedener Farbe, sehr breit, und wurden vermittelst einer durchgezogenen Schnur unter dem Hemde festgebunden; der untere Theil der Beinkleider steckte in den Stiefeln. Vornehme trugen kalte oder warme Oberbeinkleider von Seide oder Goldstoff.

Die Bauern trugen über dem Hemde und den Unterkleidern einen Kaftan aus Leinwand oder einen Kaftan aus grobem grauen Tuche, mit engen Aermeln. Diese Kleider reichten bis an die Knie, und wurden vorn zugeknöpft.

Der eigentliche, sich eng an den Körper anschliessende Kaftan, mit schmalen langen, gefaltenen Aermeln, war allen Classen des Volkes, mit Ausnahme des niedrigsten Standes, eigen. Er reichte bis an die Knie, und hatte hinten einen hohen, stehenden Kragen, der den ganzen Hinterkopf bedeckte und Kosyr hiess. Die Kaftane waren grösstentheils mit goldenen und silbernen Tressen, oder mit farbigem Leinenbande besetzt, welches in alter Zeit Spitze genannt wurde. Zu diesen Kaftans wählte man feine, leichte Zeüge, vorzugsweise seidene; Tuch wurde selten gebraucht. Der hohe Kragen oder Kosyr war vorzüglich ein Gegenstand des Luxus, daher denn auch die gewöhnlich aus Atlas, Sammet oder Stoff gefertigte äussere Seite desselben mit Silber und Gold ausgenäht, auch mit Perlen und Edelsteinen besetzt war. Daher rührt wahrscheinlich der noch heüt zu Tage in Russland gebraüchliche Ausdruck: ходить козыремъ, stattlich angethan einhergehen. — Der Kaftan wurde, wie fast alle alte russische Kleider, vorn zugeknöpft; die Knopflöcher waren

meistentheils lang, mit Troddeln; die Aermel hatten am Handgelenke Armbänder aus Leinenband, Riemen oder Metall, und wurden ebenfalls mit Perlen und Edelsteinen besetzt.

Dieser Kaftan war jedoch nur ein Hauskleid, denn ausser dem Hause trug man noch darüber ein Gewand, ohne Kragen; welches bis zum Fussknöchel reichte. Es hiess ферези, ферезея oder ферезь (Feres), hatte vorn lange Knopflöcher mit Knöpfen und wurde aus verschiedenen baumwollenen oder seidenen Zeügen, auch aus Sammet und Stoff gemacht. Der gemeine Mann zog die Feres, die gewöhnlich bei ihm von weisser oder blauer Farbe war, unmittelbar über das Hemde.

Ueber die Feres zog man beim Ausgehen einen noch längern Rock, aus gewässertem Seidenzeüg, Sammet oder Stoff, охобень oder охабень (Ochaben) genannt, der bis zu den Hacken reichte, sehr breit war, unter den Aermeln Einschnitte und einen viereckigen zurückgeworfenen Kragen hatte, der bis zum halben Rücken, zuweilen noch niedriger, herabhing, und eben so verziert war, wie der Kragen an den Kaftans. War der Ochaben ohne Kragen, so hiess er однорядка, wozu man Tuch, Kirsei und andere Wollenzeüge wählte. Man trug beide auf zweierlei Art: entweder man warf sie nur über oder man zog die Aermel an. Unter dem Zar Theodor Alexejewitsch wurde man im Ochaben nicht in den Palast, ja nicht einmal in den Kreml gelassen, so dass bei feierlichen Gelegenheiten alle hoffähige Personen nur in der Feres erschienen.

Im Winter trug man Pelze aus Hasen-, Eisfuchs-, Fuchs-, Marder-, Zobel- und Hermelinfellen, überzogen mit Tuch, Damast, Atlas, Sammet und Stoff. Der Schnitt der Pelze war eben so wie bei dem Ochaben und der Odnoriadka, nur hatten sie einen zurückgeworfenen Pelzkragen, der bis zur Brust herabreichte. Bei Einigen wurden die Pelze zugeknöpft, andere banden sie mit langen Schnüren, an denen Troddeln hingen, zusammen. So waren die sogenannten

russischen Pelze; aber viele Personen aus den höhern Ständen trugen türkische Pelze. Diese hatten ganz den Schnitt der russischen, nur andere Aermel; diese waren sehr breit und reichten bis zum Handgelenke, oder sie waren doppelt, nämlich zwei zum Anziehen und zwei andere, die hinten als Zierde herabhingen. Zu Ende des XVII. Jahrhunderts, wahrscheinlich nicht früher, wurden die polnischen Pelze Mode. Sie hatten weder herabhängenden Kragen, noch Knopflöcher und Knöpfe, sondern wurden nur am Halse einmal zugeknöpft; die Aufschläge der langen Aermel waren mit Pelzwerk besetzt. Der gemeine Mann trug Schafpelz mit und ohne Ueberzug, und kehrte bei Regenwetter das Fell nach aussen.

Ausser allen diesen Kleidungen gab es noch andere, die aber nicht allgemein im Gebrauch waren, sondern fast nur bei Hofe getragen wurden. Diese hiessen Terlik, der türkische Kaftan, Sipún, der Stanowöi Kaftan, Plátno, Opaschen und Koshuch.

Der Terlik, glich der Feres, nur war er enger, hatte kurze Knopflöcher, und wurde meistentheils am Halse und längs dem ganzen Saume mit silbernen und goldenen Tressen, Perlen und Edelsteinen besetzt. Auch waren die Aermel kürzer als bei der Feres, und fast ganz glatt. Zuweilen war der Terlik mit Pelzwerk gefüttert. — Der türkische Kaftan war lang, ohne Kragen und Knopflöcher; vorn wurde die rechte Bahn über die linke geworfen und nur an zwei Stellen, am Halse und an der linken Seite, zugeknöpft. — Der Sipun glich ganz dem Kaftan, nur hatte er keine langen Knopflöcher, sondern kurze, und keinen Kosyr. Zuweilen war der Sipun mit Pelzwerk gefüttert, und hatte einen stehenden Kragen, der den ganzen Hals umspannte und mit Perlen und Edelsteinen besetzt war. — Der Stanowoi Kaftan glich dem Türkischen Kaftan, nur hatte er breite und nicht so lange Aermel. Die Monarchen trugen ihn über dem Sipun. Dieser Stanowoi Kaftan war meistentheils aus Seidenzeug, zuweilen sogar ohne Futter. Ueber

denselben zog man den Platno. Er glich im Schnitt der Feres, hatte jedoch kurze Knopflöcher und nicht so lange Aermel. Nur die Monarchen trugen ihn, daher war er aus Sammet oder Stoff und ganz mit Spitzen aus Perlen und Edelsteinen besetzt. — Der Opaschen' glich dem Platno, nur hatte er statt der langen, schmalen Aermel, kurze und sehr breite. War er mit Pelzwerk gefüttert, so hiess er Koshuch.

Die letzten vier Kleidungstücke waren nur den Monarchen, den höchsten Würdenträgern eigen. Der Platno gehörte zur kleinen, der Opaschen zur grossen Zarischen Kleidung.

Ausser allen angeführten Kleidungstücken, findet man noch Namen anderer wie бугай, портище, тентсня, чюга und ормячокъ, deren Schnitt unbekannt ist.

Bei traurigen Gelegenheiten trug man demüthige Kleider d. h. Trauerkleider; die Farbe derselben war schwarz, kirschroth, nelkenbraun und purpurfarben.

Nur der eigentliche Kaftan, der Sipun und der türkische Kaftan, wurden mit Gurten und Gürteln umwunden, die bei den übrigen Kleidungstücken nicht üblich waren. Junge Leüte trugen die Gürtel an der Taille, ältere aber niedriger. — Die Gurte waren verschieden: aus einfacher Seide, von Seide mit Gold und Silber durchwirkt, von Sammet und Leder, besetzt mit Metallblechen, Perlen und Edelsteinen, zuweilen auch mit herabhängenden Kontorgen, Tusluken, und einer Kalita*). — Die Gürtel wurden, wie jetzt, mehrere Male zusammengelegt und bestanden aus buntfarbiger Seide, oft mit Gold und Silber untermischt. In den Gurten und Gürteln trug man ein Messer, zuweilen zwei, oft einen Dolch; häufig auch ein Messer mit einem Löffel.

---

*) Die Kontorgen und Tusluken waren wahrscheinlich Zierrathen, deren immer vier von einem Gürtel herabhingen; die Kalita war ein Geldbeütel.

Oben ist bemerkt worden, dass man an Hemden und Sipuns oft reiche Kragen trug, aus Atlas, Sammet und Stoff, besetzt mit Perlen und Edelsteinen; diese Kragen hiessen stehende. Ausserdem trugen die Vornehmen und die Monarchen andere Kragen, die zurückgeworfen wurden und die man eben so kostbar verzierte. In alten Documenten geschieht ihrer zuweilen unter dem Namen Schulterstücke Erwähnung, die zuweilen, wenn von den Zarischen die Rede ist, mit dem Worte Diademe bezeichnet werden. Der berühmte Kragen des Monomach, der bei der Krönung der russischen Monarchen gebraucht wurde, hiess Barmen oder Diadem.

Bojaren und andere Würdenträger trugen bei feierlichen Gelegenheiten zwei goldene Ringelketten, die kreüzweise von der Schulter zur Hüfte herabhingen. Die Monarchen trugen eine Kette, mit einem Kreüze, um den Hals; Ringe an den Fingern waren sehr im Gebrauch.

Personen aller Stände trugen Fausthandschuhe von Leder, Saffian und Sammet; bei den Vornehmen waren sie mit Gold und Siber ausgenäht; ausserdem trug man auch Fingerhandschuhe. Diese sowohl wie jene waren entweder kalte oder warme.

Seit dem XIV. und zum Theil schon seit dem XIII. Jahrhundert bestand die einzige Kopfbedeckung der Russen in Mützen aller Art. Im Jahre 1253 sah der Mönch Rubruquis die Russen in hohen spitzen Mützen aus Filz oder Lammfellen. Im XVI. Jahrhundert kommen ähnliche Kopfbedeckungen mit einem schmalen Pelzbesatz, unter dem Namen Kolpak vor, im XVII. Jahrhundert aber heissen sie schlechtweg Mützen. Sie waren bei allen Ständen im Gebrauch, unterschieden sich nur durch den Werth des Stoffes und des Pelzwerks. Der gemeine Mann trug Sommermützen aus weissem Filz oder aus Lämmerfellen, und im Winter aus dickem Tuch; Personen aus den Mittelständen — von feinem Tuch oder Sammet, meist ohne Verzierung; die höhern Stände und die Monarchen trugen sam-

metne und stoffene Mützen mit ausgenähten oder aufgenähten Verzierungen aus Silber, Gold, Perlen und Edelsteinen. Unter dem Zar Alexei Michailowitsch kamen Mützen auf, die sich von den oben beschriebenen nur durch einen sehr weichen, niedergedrückten Kopf auszeichneten. Vor dem XVIII. Jahrhundert waren gar keine Hüte im Gebrauch.

Eine zweite, höhere Art von Mützen war wahrscheinlich die Murmolka. Sie war hoch, mit einem flachen Kopf und wurde nach unten zu breiter. Sie war aus Sammet oder Stoff, und hatte, statt der gewöhnlichen Pelzverbrämung, zwei mit Pelzwerk besetzte Klappen, wie Aufschläge, die vorn durch Oesen und Knöpfe zugehalten wurden.

Eine noch höhere Art von Mützen als die Murmolka, war die Kehlmütze, weil man dazu das Fell von den Kehlen der Thiere zu nehmen pflegte. Sie war eine Elle hoch, unten schmaler als oben und ganz mit Fuchs, Marder oder Zobel besetzt; schwarze Fuchsfelle wurden am höchsten geschätzt. Der Boden der Mütze bestand aus Sammet oder Stoff mit einer Troddel aus Seide, Gold und Perlen. Nur die Monarchen trugen sie und Mitglieder des Staatsraths. Bei feierlichen Gelegenheiten, wie z. B. bei grossen Audienzen erschienen auch die Junker, Edelleüte, Secretaire und Gäste in solchen Mützen. Unter dem Zar Michael Feodorowitsch behielt man diese Mützen, selbst in Gegenwart des Zars, bei den Audienzen fremder Gesandten, und in den Sitzungen des Staatsrathes, auf dem Kopf, aber unter dessen Nachfolger hielt man sie in der Hand. Wenn man zu diesen Mützen statt der Kehlstücke die Bauchstücke eines Felles gebrauchte, so hiessen sie черевьи шапки. Diese drei Mützenarten wurden auch zuweilen mit einer Agraffe von Edelsteinen oder grossen Perlen verziert, über der sich eine kleine kostbare Feder befand, die zuweilen aus aneinandergereihten Perlenschnüren gefertigt war.

Ausser den hier beschriebenen Mützen trugen die Monarchen und die Staatsbeamten kleine Plattmützen, die nur die Scheitel bedeckten und Tafja hiessen. Sie waren aus

Atlas, Tuch, Sammet und Stoff, und reich verziert mit Silber, Gold, Perlen und Edelsteinen. Unter der Regierung des Zars Joann des Furchtbaren wurden diese Plattmützen von dessen Leibtrabanten, den Opritschniki, getragen, die in selbigen in den Kirchen erschienen, und dadurch den Unwillen und die Klagen der Geistlichkeit erregten.

Mit dem Worte Schapka (Mütze) bezeichnete man auch die berühmte Krone Wladimir Monomachs, mit welcher früher die russischen Zaren gekrönt wurden.

Die allgemein gebraüchliche Fussbekleidung unter den Bauern waren die Bastschuhe. Damals, wie jetzt, wurden sie aus Lindenbast verfertigt, und mit Matten-tricken oder Riemen um das mit leinenen Lappen umwundene Bein befestigt. Wann diese Bastschuhe in Russland aufgekommen sind, wissen wir nicht, aus den Annalen ersehen wir aber, dass sie schon unter Wladimir I. in Gebrauch waren.

Mit Ausnahme der armen Landleüte trugen alle übrige spitznasige, oben eingebogene Stiefel von Saffian, an deren Hacken eiserne oder silberne Hufeisen, je nach den Vermögensumständen eines Jeden, befestigt waren. Diese Stiefel waren der Farbe nach schwarz, gelb, grün, aber meistentheils roth; bei wohlhabenden Leüten waren diese Stiefel mit Gold und Silber ausgenäht, mit goldenen Tressen und oft mit Perlen und Edelsteinen besetzt; zuweilen trug man auch sammetne Stiefel. Die Schäfte aller dieser Stiefel waren entweder vorn in einem Winkel zugeschnitten; bei andern waren die Schäfte oben rund und bis zur halben Wade herabgestreift; andere banden die Schäfte unter dem Knie zusammen; einige zogen sie auch noch unter den Waden zusammen. Die ersten beiden Arten trug man seit dem XI. Jahrhundert, die letztere Art findet man auf Abbildungen aus dem XIII. und XIV. Jahrhundert.

Es scheint, dass erst im XVII. Jahrhundert farbige Schuhe aus Juften, Saffian und Sammet, und zwirnene und seidene Strümpfe von verschiedenen Farben aufkamen. Schuhe

und Strümpfe waren mit Gold und Silber ausgenäht und die Sohlen der Schuhe mit Nägeln und Hufeisen beschlagen.

Lange Bärte standen in hohen Ehren. Zu Anfange des XVI. Jahrhunderts kam die Sitte auf, den Bart ganz zu scheeren; das Beispiel hiezu gab der Grossfürst Wassilij Joannowitsch bei seiner zweiten Vermählung; allein in der zweiten Hälfte eben dieses Jahrhunderts, und namentlich unter der Regierung Joanns des Furchtbaren, wurde das Rasiren des Bartes und des Knebelbartes durch ein Gesetz streng untersagt. Die Abweichung hievon unter Godunow war eine der Hauptursachen, warum das Volk ihm nicht wohlwollte. Langes Haupthaar hingegen trugen nur die Geistlichkeit und diejenigen, über welche der Monarch den Bann ausgesprochen hatte; alle übrige trugen das Haar ganz kurz, manche hielten es sogar für eine Zierde, die Scheitel zu rasiren, daher denn auch wohl das Tragen der Plattmützen (Tafja's) aufgekommen sein mag. Unter dem Zar Alexei Michailowitsch wurde ein Ukas erlassen, in dem verboten war, sich die Haare abzustutzen, doch wie weit, ist nicht bekannt. Seit uralten Zeiten war es Sitte, Kindern unter zehn Jahren die Haare auf dem Kopfe so zu scheeren, dass ihnen nur auf den Seiten lange Locken herabhingen. Diese Sitte, welche пострига hiess, hatte etwas Geheiligtes und wurde immer auf feierliche Weise vollzogen.

Oben ist bemerkt worden, dass vor dem XVIII. Jahrh. der Kaftan, die Feres', der Ochoben', die Odnoriadka und die Pelze die üblichsten Kleidungen waren. Ersterer war kurz, die übrigen lang. Alle hatten lange Aermel; vorn auf der Brust war ein gerader Schlitz, mit Knöpfen vom Halse bis zum Gürtel, oder auch noch niedriger, und mit aufgenähten Knopflöchern. Hiezu muss bemerkt werden, dass alle alte russische Kleider unten am Saum, an den Seiten, Einschnitte hatten, die ebenfalls mit Knopflöchern geziert waren. Nur bei dem türkischen Kaftan und bei dem Stanowoi Kaftan wurden die Vorderbahnen über einander geschlagen. Die oben angegebenen fünf Kleidungen wurden

von Personen aller Stände getragen, der Schnitt war bei allen gleich, nur der Stoff verschieden. Obgleich die in dieser Hinsicht vorhanden gewesenen Gesetze unbekannt sind, so wissen wir doch, dass Jeder verpflichtet war, sich seinem Stande und Berufe gemäss zu kleiden. Wenn ein Mann geringen Standes in einer Kleidung erschien, die einem höhern Stande vorgeschrieben war, so wurde er für einen Treülosen und Verräther gehalten.

In den Geräthkammern des Zars befanden sich eine ungeheüre Menge prächtiger Staats-Gewänder, insbesondere Ochobni und Pelze. Sie wurden vom Monarchen zur Belohnung und als Geschenk verliehen; bei dem Empfange auswärtiger Gesandten und bei andern feierlichen Gelegenheiten wurden diese Kleider, auf Befehl, an diejenigen Personen vertheilt, welche bei der Ceremonie gegenwärtig waren. Zuweilen wurden sie auch, für einen bestimmten Preis, an Privatpersonen zu ihrem eigenen Bedarf gegeben.

Kaiser Peter I. veränderte nach der Rückkehr von seiner ersten Reise ins Ausland, 1698, die Pracht des Hofes, und führte im Jahre 1700 die eüropäische Kleidung ein. Zuerst wurde die ungarische Kleidung gewählt, die aber schon nach einem Jahre der deütschen und französischen weicheu musste. Um diese Zeit erfolgta die Errichtung der regelmässigen Truppen, und seit der Zeit war die bürgerliche Kleidung in Russland von der militairischen ganz verschieden.

# Waffen und Rüstungen der temporairen Truppen bei den alten Russen.

(Entlehnt aus dem zweiten Hefte des Werkes: Историческое описанïе одежды и вооруженïя Россïйскихъ войскъ)

Vor dem XVIII. Jahrhundert waren die Truppen in Russland entweder temporaire oder stehende. Erstere versammelten sich nur zu Kriegszeiten, letztere wurden von der Regierung unterhalten, und dienten entweder eine bestimmte Zeit oder ihr Leben lang. Bei den temporairen Truppen musste jeder sich selbst unterhalten, kleiden und rüsten; bei den stehenden Truppen hatten Alle vorgeschriebene Kleidung und Waffen, die sie grösstentheils vom Staate erhielten, von dem Viele auch ihren Unterhalt bezogen.

Der Anfang der temporairen Truppen beginnt mit der Entstehung Russlands, wo anfangs jeder Bürger auch Krieger war, der in Friedenszeiten seinen Acker pflügte, und in den Tagen der Gefahr zu den Waffen griff. Man weiss nicht, ob vor dem Ende des XV. Jahrhunderts bestimmte Verordnungen über die Sammlung der Truppen bestanden, nur so viel ersieht man, dass die Wörter полкъ und войско lange Zeit gleichbedeütend waren; eine Heeresabtheilung hiess дружина, der Krieger ратникъ, die jüngeren Anführer — головьï, die älteren — воеводьï (Heerführer). Unter Dimitrij dem Donischen war das Heer bereits in Corps getheilt. (Ein Corps hiess damals полкъ. Mit diesem Worte bezeichnete man in den ältesten Zeiten Russlands einen Heereszug; heüt zu Tage bedeütet es ein Regiment). Diese Corps waren: der Vortrab, das Hauptcorps, der rechte Flügel, der linke Flügel und die Nachhut. Zu diesen fünf Corps kam in der Folge noch das sechste, die leichte Reiterei. Joann III. gab zuerst den so-

genannten Bojarenkindern, die im Kriege mit mehreren Söldnern erscheinen mussten, Landgüter. Diese Bojarenkinder waren theils in Moskwa, theils in andern Städten eingeschrieben. Alle Bojarenkinder einer Stadt bildeten ein Zehend; diese hiessen daher, das Nowgorodsche, Wladimirsche, Kurskische Zehend u. s. w. Die Befehlshaber dieser Zehende hiessen головы (Haüpter), und waren Edelleüte oder Stolniks; mehrere Zehende bildeten einen полкъ (Polk) unter dem Befehl eines Wojewoden, der aus den Okolnitschij's oder Bojaren gewählt wurde. In ausserordentlichen Fällen bewaffnete sich Jeder, der nur die Waffen zu tragen im Stande war. Vor dem Einfall der Tataren war das Fussvolk, seitdem aber die Reiterei der Hauptheil der Armee.

Die Nachrichten über die Bewaffnung der Russen vor der Tatarenherrschaft sind nicht ergiebig. Die Vorfahren der Russen, die Slaven, gebrauchten Schwerter, kurze Lanzen oder Wurfspiesse, hölzerne Bogen, vergiftete Pfeile und grosse, lange Schilde, welche ihre einzige Schutzwaffe waren. Nestor, der älteste russische Annalist, meldet, dass die Russen im IX. und X. Jahrhundert Schwerter, Lanzen, Schilde und Rüstungen hatten. Der Araber Ibn Fosslan erzählt, wie wir bereits wissen, dass zu Anfange des X. Jahrhunderts jeder Russe stets eine Axt, ein breites Schwert von eüropäischer Arbeit und ein Messer trug. Das beste und deütlichste Zeügniss ist das des ebenfalls schon erwähnten Leo Diaconus, der die Russen zuerst als Bundesgenossen, dann als Feinde der Griechen sah. Aus seinen Schilderungen von Sswätosslaws Truppen ersieht man, dass sie Ringelharnische und Helme, Aexte, Schwerter und lange Lanzen hatten, und sich in Städten mit Steinen vertheidigten. Die Schilde waren stark und lang, so dass sie bis zu den Füssen der Krieger reichten. Bein Angriff bedeckten sie sich mit den Schilden, beim Rückzuge warfen sie sie über den Rücken. Ihre Helme und Harnische waren stark, wichen aber doch den griechischen Schwertern und Lanzen. Die russischen Annalen bestätigen

Ibn Fosslan's Angabe vom Gebrauch der Messer, doch giebt niemand eine künstlerische Beschreibung derselben.

Die ersten russischen Fürsten waren Normannen. Sie brachten natürlich ihre Bewaffnung mit, denn den alten Slaven waren Rüstungen unbekannt; im X. Jahrhundert aber erschienen die Russen schon in Ringelharnischen. — Ringelharnische, Helme, Streitäxte, Schwerter, Lanzen, Pfeile und lange Schilde bildeten die Bewaffnung der Normannen, und alles dieses finden wir auf den Abbildungen der Alterthümer Nord-Europas wieder, insbesondere auf dem bis jetzt erhaltenen Teppich, den die Gemahlin des englischen Königs Wilhelm der Eroberer im XI. Jahrhundert ausnähte*). Die Schilde der Normannen waren von aussen von rother Farbe, die sich lange in Russland erhielt. Die spitz zugehenden normannischen Helme hatten ein unbewegliches Visir, welches den oberen Theil des Gesichts bis zur Oberlippe bedeckte; auch bei den Russen waren noch im XIII. Jahrhundert die Helme oben spitz zulaufend und hatten ein eisernes Visir in der Art einer Halblarve. Zum Schutz der Backen und des Hinterkopfes befestigte man an dem Helm ein eisernes Ringelnetz, welches vorn am Halse durch eine Agraffe zusammengehalten wurde.

Der Einfluss der Normannen auf die Russen hatte die nothwendige Folge, dass letztere sich im X. und XI. Jahrhundert eben so rüsteten wie erstere. Der Ringelharnisch hatte den Schnitt eines Hemdes, reichte bis an das Knie, mit Aermeln bis zu den Ellenbogen oder bis zum Handgelenke, wo sie durch metallne oder andere Reifen zusammengehalten wurden. An den Füssen trugen sie Stiefel, oder eine Fussbekleidung, die den Bastschuhen glich, die Beine waren auch mit einem Ringelpanzer bedeckt, den Kopf schützte

*) Eine Zeichnung dieses Teppichs hat die Londoner Gesellschaft der Antiquarien unter dem Titel „the tapestry of Bayeux" herausgegeben; denn in der Kirche zu Bayeux wurde dieser Teppich lange aufbewahrt, und erst auf Napoleons Befehl in das Pariser Museum gebracht.
Anmerk. d. russ. Orig.

ein spitzer Helm mit einem Ringelnetze und einem Visir bis zur Oberlippe. Ihre Waffen waren, wie schon oben bemerkt worden: eine Axt, gerade, breite Schwerter und Lanzen; einige hatten Pfeile und rothe Schilde, die wahrscheinlich von aussen mit rothem Leder überzogen waren.

Im IX. Jahrhundert hatten die Russen gar keine Reiterei, und sogar zu Ende des X. Jahrhunderts war sie noch wenig üblich. Zu Pferde kämpften nur die Fürsten und wenige Krieger, wahrscheinlich Anführer. Die erste russische Reiterei erschien im Jahre 971 vor Dorostol, dem heütigen Silistria, wurde aber, der Kampfweise zu Pferde noch unkundig, von den Griechen bald zerstreüt. Später vermehrten die Russen ihre Reiterei, in Folge ihrer steten Kämpfe mit den Petschenegen und Polowzern; zur Tatarenzeit aber bildete die Reiterei den Haupttheil des russischen Heeres. Anfangs hatten wahrscheinlich Reiterei und Fussvolk gleiche Waffen, nur, dass erstere an ihren Lanzen verschiedene Fähnlein befestigte, die wir auf den ältesten russischen Abbildungen finden. Hiezu kamen noch die Messer im Stiefel und Säbel. Letztere hatten die Russen höchst wahrscheinlich von den Petschenegen oder Polowzern entlehnt, bei denen sie üblich waren, denn die Griechen und alle eüropäischen Völker hatten gerade Schwerter, der Säbel hingegen war von jeher eine Waffe der Asiaten.

Im XII. Jahrhundert konnte die russische Bewaffnung sich nicht sehr ändern; im XIII. aber fing sie an abzuweichen und wurde im XIV. ganz tatarisch, denn in den Waffen glaubten die Russen den Grund zu den schnellen Eroberungen der Tataren gefunden zu haben. Wann diese neüe Bewaffnungsart unter den Russen aufkam, lässt sich nicht ermitteln, denn in jener Zeit erfolgten darüber keine Verordnungen, sondern es hing von dem Gutdünken eines Jeden ab, bis mit der Zeit diese Bewaffnung allgemein wurde.

Alle Gegenstände, welche zur russischen Bewaffnung gehörten, finden sich bis auf den heütigen Tag in verschiede-

Brust und den ganzen Rücken — oft nur erstere allein — bedeckten. Diese grossen Platten hiessen Schilde.

Der Spiegelharnisch bestand aus grossen Metallplatten, die entweder durch Riemen von innen, oder durch grosse oder kleine eiserne Ringe mit einander verbunden waren; kurz der Spiegelharnisch glich dem Kalantar, denn er bestand wie dieser aus zwei Hälften, die auf den Schultern und den Seiten mit einander verbunden wurden. Jede Hälfte des Spiegelharnisches hiess, wie bei allen Rüstungen ohne Aermel, доска (das Bret). Die Theile jedes dieser Breter waren folgende: der Kreis, er mochte eine Form haben welche er wollte, die Platten, der Halskragen über dem Kreise, und der Ringkragen, der den Hals umspannte. Die Spiegelharnische waren prachtvoll, kostbar gearbeitet, und wurden nur von Vornehmen getragen.*).

Латы. — Mit diesem Ausdruck bezeichnete man in Russland den Brust- und Rückenharnisch, wie derselbe in Westeüropa üblich war, aber in Russland wenig gebraucht wurde.

Кирисъ. — Mit diesem Worte bezeichnete man die völlige Rüstung der Eüropäischen Ritter vom Kopfe bis zu den Füssen**).

Alle Rüstungen, die auf den Seiten zugebunden wurden, hatten entweder завязки oder застежки. Mit ersterem Namen bezeichnete man leinene oder seidene Bänder ohne Schnallen, mit letzterem aber Bänder oder lederne Riemen mit Schnallen.

Der Panzer, die Koltschuga, und die Baidana gehörten zu den Ringelharnischen; der Bachterez, der Kalantar, der

*) In der Rüstkammer zu Moskwa befindet sich der Spiegelharnisch des Zars Alexei Michailowitsch, welcher im Jahre 1669 verfertigt wurde und damals 1005 R. gekostet hatte.

**) Die Kürisse fanden sich sonst haüfig in den Moskowischen Rüstkammern; allein bei dem Brande im Jahre 1737 gingen sie alle verloren.

Juschman, der Kujak und der Spiegelharnisch zu den Plattenrüstungen.

Der Bachterez ohne Aermel, der Kalantar, der Kujak und der Spiegelharnisch wurden oft unmittelbar über den Kaftan angelegt, so dass die Arme unbeschützt blieben; oft zog man unter selbige aber noch einen Panzer oder eine Koltschuga.

Zur Vervollständigung der russischen Rüstungen muss nothwendig noch des Tegiliai Erwähnung geschehen. Er wurde von armen Kriegern getragen, die sich keine Rüstung anschaffen konnten, und war ein Kleid von Tuch oder andern wollenen und baumwollenen Zeügen mit Baumwolle und Hanf, worin man Bruchstücke von Rüstungen legte, dick gesteppt, mit einem hohen stehenden Kragen. Er wurde angezogen wie ein Kaftan, reichte bis unter die Knie und wurde vorn zugeknöpft.

Zu den Rüstungen gehörten die Schulterstücke, die Armschienen, die Kniestücke, die Handschienen, die Fausthandschuhe und die Beinschienen.

Das Schulterstück, welches rings um die Schultern lag, glich einem liegenden Kragen, und war entweder aus einem Stücke Eisen, oder aus einigen Eisenstücken, verbunden mit eisernen Ringen, verfertigt.

Die Armschienen waren auf Bänder, Tuch oder Sammet genähte Eisenplatten zur Bedeckung des Oberarmes.

Die Kniestücke bestanden aus einigen Eisenstreifen zur Bedeckung des Knies.

Die Handschienen bedeckten den Unterarm vom Handgelenke bis zum Ellenbogen; der obere Theil hiess локотникъ, der untere am Handgelenke hiess запястье. Wenn diese Handschienen über den Ellenbogen hinauf reichten, so nannte man sie наручи съ локти oder наручи съ локотки, das heisst Handschienen mit Ellenbogen.

Der Handschuh war ein in Gestalt einer Hand zugeschnittenes Stück Leder. Auf der äusseren Seite war er mit einem Ringelnetze mit Metallplatten bedeckt, und hatte auf der innern Seite zwei Bänder oder zwei schmale Riemen; durch

einen derselben steckte man den Daumen, und durch den zweiten die übrigen vier Finger der Hand. Die Handschuhe wurden von unten an den Handschienen befestigt. Reiche Leüte hatten über diese Handschuhe noch einen Ueberzug von Seide.

Die Beinschienen hiessen поножи, бутурлыки oder батарлыки, und waren von dreierlei Art: 1) aus drei breiten Stücken, die durch Panzerringe verbunden waren und das ganze Bein, vom Knie bis zur Hacke, schützten; 2) aus einem breiten und zwei schmalen Stücken, welche nur die aüssere Seite des Beines eines Reiters schützten; 3) aus einem einzigen Stücke.

Die militairischen Kopfbedeckungen der Russen waren: шоломъ, колпакъ, шишакъ, мисюрка, baumwollene, eiserne, kupferne und Jerichosche Hauben.

Шоломъ oder шеломъ (jetzt шлемъ, der Helm) war eine platte an den Kopf schliessende Eisenhaube *) mit und ohne Ohrenstücke, die unter dem Kinn mit einem Riemen zugebunden wurde. Vorn am Helm befand sich eine Eisenstange, oft von sehr zierlicher Form, welche vermittelst einer Schraube herauf und heruntergezogen werden konnte, um im letztern Falle das Gesicht vor Schwert- und Säbelhieben zu schützen, also die Stelle des Visirs vertrat. Diese Eisenstange hiess носъ (die Nase). Der untere Theil des Helmkopfes hiess вѣнецъ (Kranz), der obere верше.

Der Kolpak war ein allmählig spitz zu laufender Helm, von conischer Gestalt, oben mit einem Knopfe, der репье oder яблочко hiess. Bei dem Kolpak war das Gesicht vollkommen frei; nur die Backen, der Hinterkopf und die Schultern wurden durch ein Panzernetz geschützt, welches am

*) Mit dem Worte Haube bezeichnet man heüt zu Tage im gewöhnlichen Leben nur eine weibliche Kopfbedeckung; zur Ritterzeit nannte man gewöhnlich die eisernen runden Kopfbedeckungen der Reisigen oder Knappen, die gar keine Zierrathen oben hatten, Eisenhauben, auch Pickelhauben.

Halse oder auf der Brust zugeknöpft wurde. Dieses Panzernetz hiess Barmiza *).

Der Schischak hatte die Form der beiden vorhergehenden, nur mit dem Unterschiede, dass sich auf demselben eine lange Spitze befand, und daher auch der Russische Name **). Man trug diesen Schischak ebenfalls mit der vorhin beschriebenen Barmiza, so dass das Gesicht frei blieb, Manche aber legten auch ein Panzernetz vor das Gesicht, so dass nur die Augen frei waren. Haüfig war an der hohen Spitze des Schischaks ein Fähnchen von rother Farbe. Oft setzte man den Schischak über den Schelom auf.

Die Missiurka war eine Eisenhaube mit einer Barmiza, zuweilen mit, zuweilen ohne Ohrenstücke, Diese Missiurki waren von zweierlei Art 1) Прилбица (Prilbiza) eine runde Eisenhaube, oben mit oder ohne Knopf; 2) наплѣшникъ (Napleschnik), diese hatte nur auf dem Scheitel eine runde Eisenplatte, von welcher die Barmiza über die Stirn bis auf die Schultern herabhing.

Die baumwollene Haube war eine runde Haube mit drei grossen Lappen, welche die beiden Seiten des Kopfes und den Hinterkopf schützten***). Sie war aus Tuch, Seide oder Baumwollenzeüg, und entweder mit Baumwolle oder mit Hanf dick gesteppt; auch legte man wohl noch allerlei Eisenstücke in die Wattirung. Diese Hauben hatten eine eben solche Nase mit einer Schraube, wie der Schelom.

---

*) Auf der Abbildung ist ein Kolpak rings mit Heiligenbildern verziert dagegen befindet sich auf dem Schelom nur ein Heiligenbild vorn über der Stirn.

**) Man dürfte den Schischak im Deütschen durch Spitzhaube wiedergeben, vielleicht wäre auch der alte deütsche Ausdruck Pickelhaube bezeichnend, wenn gleich nicht ganz entsprechend.

***) Noch heüt zu Tage finden sich in manchen Gegenden Russlands bei den Landleüten solche Pelzmützen, mit drei herabhängenden Lappen, von denen zwei auf den Seiten des Kopfes, und einer auf dem Nacken befindlich. Diese Mützen heissen sehr bezeichnend: Dreiohr.

Die Eisenhaube war aus Eisenblech, oder aus geschmiedetem Eisen; der Kopf derselben war entweder ganz rund, oder hatte oben einen Knopf, oder war in der Form eines umgekehrten Trichters, ohne Nase und Barmiza; Ohren und Hinterkopf waren unbedeckt. Diese Haube war die einfachste und billigste Kopfbedeckung, man fand sie daher nur bei den ärmsten Kriegern.

Die kupferne Haube war dem alten Helme der Normanen sehr ähnlich; nur ohne Visir und Barmiza, jedoch mit Ohrenstücken; auch hatte sie eine Nase, und schützte den Hinterkopf.

Die Jerichosche Haube glich der vorhergehenden, nur war sie aus Stahl oder Gusseisen. Sie war mit Gold und Silber eingelegt, oft auch mit Perlen und Edelsteinen geschmückt, und wurde daher nur von den Monarchen und den Heerführern getragen *).

Alle metallene Kopfbedeckungen hatten ein dickes Unterfutter, oder man trug erstere über dicken, grösstentheils gesteppten Mützen.

---

*) Der Ursprung des Wortes Jerichonka ist unbekannt; aber in Russland ist noch heüt zu Tage der Ausdruck ерихониться, wichtig thun, paradiren, im Gebrauch.

# Waffen der russischen temporairen Truppen
vom
XIV. Jahrh. bis zur zweiten Hälfte des XVII. Jahrhundert.

(Auszug aus dem dritten Heft der историческое описанïе одежды и вооруженïя Россïйскихъ войскъ)

---

Zu den Schutzwaffen gehörten noch flache und convexe Schilde; sie waren zuweilen eckig, jedoch meistentheils rund, und bestanden aus Leder oder Eisen, mit Leder oder Sammet überzogen, aus Kupfer oder aus Stahl, ausgelegt mit Gold, Silber und edlen Steinen. Der Rand des Schildes hiess вѣнецъ, der Mittelpunkt — навершье, der Raum zwischen beiden — щитъ. In der Mitte fand sich zuweilen eine convexe Erhöhung, diese hiess яблоко. Im Innern waren die Schilde mit Tuch, Kumatsch, Atlas oder Sammet gefuttert; das Unterfutter war mit Nägeln an den Schild befestigt; zuweilen wurden auch Franzen und Tressen an den Rand des Schildes angenagelt. Für die Hand war im Innern des Schildes ein Kissen und zwei Ringe; an dem Kissen befanden sich zwei kreüzweis gelegte Schnüre; die Ringe waren entweder von Metall oder von Leder.

Man hatte auch besondere Schilde mit einem eisernen Handschuh, an welchem eine lange eiserne Spitze, eine Art von Bajonet, befestigt war. An diesem Schilde waren zwei Schnüre, die sich der Krieger um den Leib band. Ein solcher Schild hiess Tartsche, der Handschuh an demselben — рука, und die Spitze — шпага.

Bis zur Thronbesteigung Peters des Grossen waren fast nur sogenannte weisse Waffen im Gebrauch. Diese hatten folgende Namen: ослопы, мечи, сабли, палаши, кончеры, тесаки, ножи, кинжалы, копья, сулицы, рогатины, совни, кистени, бердыши, топоры, топорки, чеканы, шестоперы, перначы, булавы und

посольскіе топоры. Wurfgeschosse waren: саадáки und самострѣлы. Ausserdem hatte man noch курды, бруси, клевцы, und wahrscheinlich noch andere, von denen keine Nachrichten bis auf uns gekommen sind.

Ослóпъ und пáлица waren die ältesten und einfachsten Waffen, eine Keule, deren dickes Ende oft mit Eisen beschlagen und mit Nägelspitzen besetzt war.

Das Schwert war vorzugsweise bei dem Fussvolke im Gebrauch. Die Klinge hiess полоса, das Gefäss — крыжъ, die einzelnen Theile des Gefässes: яблоко, чéренъ und огниво. Die flache Seite der Klinge — голомéнь oder голомя, die Schneide — лезвсе. Von den Schneiden war die eine oft gezackt. Jede flache Seite der Klinge hatte in der Mitte einen breiten Reif und zu dessen beiden Seiten kleine Reifen. Die Scheide des Schwertes war von Leder, Juften, Sammet, zuweilen auch von Eisen mit figurirter Arbeit in Gold und Silber. Der Metallbeschlag oben an der Scheide hiess устье, und an dem untern Ende наконечникъ. An dem obern Metallbeschlage der Scheide befanden sich zwei Ringe, durch welche das Bandelier gezogen ward, welches man meistentheils um den Leib gürtete; selten wurde es über die rechte Schulter geworfen.

Seit der Bekanntschaft mit den Tataren war der Säbel fast die ausschliessliche Waffe der Russen.

Der Pallasch war fast noch einmal so lang als das Schwert, und hatte, wie manche Säbel, unten an der Klinge eine breite Stelle. Man trug den Pallasch um den Leib gegürtet, oder befestigte ihn auch oft an die linke Seite des Sattels. — Der Knopf am Gefäss des Pallasches hiess nicht яблоко, sondern набалдашникъ.

Der кончáръ, кончéръ oder кончáнъ war noch weit länger als der Pallasch und hatte eine sehr schmale, dreieckige oder viereckige Klinge. Man befestigte ihn entweder an den Gurt, oder am Sattel, jedoch immer an der rechten Seite.

Der тесáкъ glich ganz dem Schwerte, nur hätte er nicht zwei Schneiden wie dieses, sondern nur eine Schneide; die stumpfe Seite hiess тылье.

Die Messer waren von dreierlei Art. Die Gürtelmesser hatten zwei Schneiden und wurden mit einem Haken am Gürtel befestigt. Die Armbrustmesser waren länger und breiter als die Gürtelmesser, mit einer Schneide, unten etwas gekrümmt; sie wurden auf der linken Seite des Gürtels, unter dem Futteral der Armbrust angehakt. Die Stiefelmesser, welche man in die Stiefelschäften steckte, hatten eine krumme Klinge, welche bei allen Messern nicht полоса sondern шлякъ hiess.

Der Dolch hatte eine lange dreieckige, gekrümmte Klinge, und wurde mit Schnüren oder Riemen an die linke Seite des Gürtels befestigt.

Die Lanzen waren aus Gusseisen, Stahl oder Eisen, entweder flach, drei- oder viereckig, und wurden auf einen langen hölzernen Schaft gesteckt, dessen stumpfes, mit Eisen oder Kupfer beschlagenes Ende подтóкъ hiess. Die eigentliche Lanze bestand aus der Spitze oder Schärfe und aus der daran befindlichen metallenen Röhre.

Die сулица war eine kurze Lanze oder Wurfspiess; auch gebrauchte man in Russland Djids (nach den Djirids der Araber).

Die кистень — war ein kurzer Stock, an dessen einem Ende sich ein Riemen oder eine Kette mit einem metallenen schweren Körper, und an dem andern Ende eine Schlinge befand, um sie über die Hand zu ziehen. Diese Waffe war fast allgemein im Gebrauch, sogar bei den Monarchen; man trug sie hinten im Gürtel. *)

Die рогатина glich einer Lanze, nur war die Spitze breit, flach und mit zwei Schneiden. Diese Waffe wurde

*) Hierdurch wird die seither so vielfach ausgesprochene irrige Meinung widerlegt, als sei die кистень nur eine Waffe der Raüber gewesen.

ebenfalls auf einen Schaft gesteckt, den man искенище nannte. Um den Schaft besser halten zu können, befanden sich an demselben zwei oder drei metallene Griffe.

Die совня glich der рогатина, mit dem Unterschiede, dass die Spitze nicht gerade, sondern gekrümmt war, und nur eine Schneide hatte.

Der бердышъ hatte die Form eines Halbmondes mit einer Schneide. Das untere Ende des Schaftes hatte einen eisernen Beschlag. Der Berdysch war von sehr verschiedener Art und nur bei dem Fussvolk im Gebrauch.

Die Axt glich dem Berdysch, war jedoch kleiner, oft ganz wie das heütige Beil gestaltet, und nur bei der Reiterei gebraüchlich.

Die kleine Axt glich ganz unserem heütigen Beile, und war oft mit Silber und Gold ausgelegt. Der hölzerne Schaft war zuweilen mit Tuch, Atlas und Sammet beklebt. Bei der kleinen Axt hiess das stumpfe Ende обушекъ, bei den Aexten und Berdyschen aber обухъ.

Der чекáнъ war eine Waffe, zugleich aber auch das Zeichen der Befehlshaberwürde und bestand in einem metallenen Hammer, auf den man zuweilen einen Dolch aufschraubte.

Der шестоперъ war gleichfalls das Zeichen militairischer hoher Würde, und bestand aus einem Stock, dessen eines Ende mit Metall beschlagen, das andere aber mit sechs metallenen Flächen versehen war *). War die Zahl dieser Flächen grösser, so hiess ein solcher Stab пернáтъ oder быздыхáнъ **).

Die булавá galt für ein Zeichen noch höherer Würde, denn sie wurde nur von den Oberfeldherren und von den

*) Auf der Abbildung befindet sich ein шестоперъ, auf dessen oberer Spitze der Doppelaar steht.

**) In der Moskowischen Rüstkammer befindet sich ein Bysdychan, dessen goldene Flächen am obern Ende von durchbrochener Arbeit sind; oben als Knopf befindet sich ein grosser facetirter Rubin, unter demselben 10 Smaragden; in den durchbrochenen Blättern sind 108 Rubinen und 36 Smaragde angebracht.

Monarchen getragen, und hatte am obern Ende eine vieleckige Kugel von Metall.

Die Personen, welche ein Recht hatten den чеканъ, den шестоперъ, den пернатъ und die булава́ zu tragen, steckten selbige, das obere Ende nach unten gekehrt, in die пуговка. Dies war ein aus dickem Leder gefertigtes Futteral, überzogen mit Saffian, Tuch oder Sammet und mit Silber und Gold gestickt oder mit Perlen besetzt. Dieses Futteral wurde an der rechten Seite des Sattels befestigt.

Bei den kleinen Aexten und bei den Hämmern hiess der Schaft топорище, bei den шестоперы, пернаты und булавы hiess er черенъ, und war oft mit Eisen, Kupfer, Siber oder Gold beschlagen.

Die Gesandtschafts-Aexte führten ihren Namen daher, weil sie von den Edelknaben des Zars, bei feierlichen Audienzen, welche man ausländischen Gesandten ertheilte, getragen wurden. Oben auf der Axt befand sich ein Knopf, zuweilen von durchbrochener Arbeit.

Mit dem Worte саа́дакъ oder саго́дакъ bezeichnete man die nur bei der Reiterei gebraüchliche Armbrust mit allem Zubehör. Der саа́дакъ bestand: aus der Armbrust, deren Futteral und den Pfeilen mit dem Köcher. Alles was an der Armbrust von Holz war, hiess кибить, jede Hälfte des hölzernen Theiles der Armbrust und jede Spitze derselben — рогъ; der untere Theil jeder Spitze — подзо́ръ; der obere Beschlag an den Spitzen — мадяны, die beiden hörnernen Knöpfe unterhalb der Spitzen — кости; durch diese Knöpfe wurde die Sehne gezogen. Die Pfeile waren aus Rohr, Schilf, Birken-, Aepfelbaum-, Cedern-, Cypressen- und anderem Holze. Man theilte sie in eigentliche Pfeile, in северги, сре́зни und томарки; worin aber der Unterschied bestand, lässt sich heüt zu Tage nicht mehr ermitteln. — Das Futteral mit dem Bogen trug man auf der linken, den Köcher mit den Pfeilen auf der rechten Seite, und befestigte ihn entweder an einem besondern Gürtel, oder am Bandelier des Säbels. Man hatte auch grössere

Köcher, mit einer Tasche an der äussern Seite, wo die Peitsche, die Kisten und andere Kleinigkeiten hineingelegt wurden. Das Futteral zum Bogen und der Köcher waren aus Leder oder Saffian; bei reichen Leüten von aussen mit Atlas, Sammet und Stoff überzogen, die oft ausgenäht und mit Steinen bssetzt waren. — War man im Felde vor dem Feinde sicher, so überzog man den Köcher, um die Pfeile vor der Nässe zu schützen und deren beständige Reibung zu verhindern, von oben herab mit einem Ueberzuge von Leder oder anderem Zeüge, тохтуй genannt, der unter dem Köcher zusammen gebunden wurde. Bei Vornehmen waren diese Ueberzüge von Atlas, mit Silber und Gold ausgenäht, und mit Perlen oder Steinen besetzt. War man aus dem Feldzuge heimgekehrt, so bewahrte man Köcher, Pfeile und Bogen, nebst dem Ueberzuge oder Tochtui, noch in einem grossen Futteral, welches покровецъ hiess.

Самострѣлы waren grosse Armbrüste zum Abcshiessen grösserer Pfeile und kleiner Steine. Sie wurden nur bei der Vertheidigung von Städten und Festungen gebraucht.

Ausserdem hatte jeder Krieger noch tuchene Säcke für allerlei Gepäcke, und hölzerne oder lederne Flaschen für Wasser und Branntwein. Bei Wohlhabenderen waren diese Flaschen aus Blech, verzinntem Kupfer, oder Silber, mit einem Pfropfen, der eingeschraubt wurde.

Die alten Russen liebten prachtvolle Rüstungen, und die Waffen wurden, je nach dem sie mehr oder weniger verziert waren, in Classen getheilt. Die Futterale für die Waffen heissen чемоданы, und waren aus Sammet, Taffet, Tuch und Saffian mit goldenen und silbernen Tressen, oder auch ausgenäht. In der Moskowischen Rüstkammer sieht man viele kostbare Waffen; z. B. einen Ssaadak des Zars Alexei Michailowitsch, welcher damals 1660 Rubel gekostet hatte; unter den Säbeln ist einer der 2000 und ein Schild der 1500 R. gekostet hatte; was heüt zu Tage eine bedeütende Summe betragen würde.

---

# Nachrichten über den gegenwärtigen Zustand der russisch-amerikanischen Kolonie.

Die in St. Petersburg bestehende Oberverwaltung der russisch-amerikanischen Handels-Compagnie hat den Jahresbericht über ihre mercantilischen Verhältnisse im Jahre 1842 veröffentlicht, aus dem wir Folgendes entnehmen. Am 1. Januar 1843 beliefen sich ihre Activa auf 1 Million 236.250 S.-Rubel, ihre Passiva auf 1 Mill. 100,464 Silber-Rubel; es ergab sich mithin ein Ueberschuss von 126,786 S.-Rubel. Ungeachtet einiger Verluste, welche die Handels-Compagnie bei dem Austausch von Thee in Kjächta erlitt und die sie auf 240,500 S.-Rubel angiebt, ist ihr neüester finanzieller Zustand dennoch ziemlich günstig gestelllt, weshalb sie auch von nun an ihren Actionairen eine jährliche Auszahlung der Dividende zu ertheilen beschlossen hat, welche bisher nur alle zwei Jahre gezahlt wurde. Diese, im vergangenen Jahre errungenen, Vortheile schreibt die Compagnie hauptsächlich ihrem vor Kurzem mit der Hudsonsbay-Compagnie abgeschlossenen Handelsvertrage, dem Aufgeben der bisher von ihr besessenen Colonie Ross, und dem verstärkten Tauschhandel gegen Thee in Kjächta, zu. In Sibirien war bisher der Seehafen Ochotsk die Hauptfaktorei der Compagnie, sie beabsichtigt aber dieselbe in die Bay von Ayan, unfern Ochotsk, zu verlegen. Werden die deshalb jetzt angestellten örtlichen Untersuchungen der Ausführung dieses Plans günstig sein, so hofft sie grössere Vortheile von der neüen Faktorei zu beziehen. Im vergangenen Jahre machte sie die ersten Versuche, ihre Transporte in die Colonien mit Fahrzeügen der Hudsonsbay-Compagnie über England unmittelbar nach Sitka zu senden, welche ihr viel wohlfeiler zu stehen kamen, als die bisher landwärts bis Ochotsk und von da weiter seewärts mit ihren Fahrzeügen bewirkten. Kraft ihres obenberegten, im

Jahre 1838 mit der Hudsonsbay-Compagnie abgeschlossenen, Handelsvertrags steht ihr dieses Recht zu. — Die Gesammt-Bevölkerung auf den verschiedenen Abtheilungen der russisch-amerikanischen Colonien bestand zu Anfang dieses Jahres aus 7581 Personen, 4013 männlichen und 3568 weiblichen Geschlechts. Nach den Völkerstämmen zählte sie 646 Russen, 1421 Kreolen, 4007 Aleüten, 910 Kenaizen, 501 Tschugatschen und nur 96 Kurilen. Von der im Dienst der Compagnie aus 20 Fahrzeügen bestehenden Flotille waren am 1sten Januar d. J. nur noch zehn zu der Befahrung der Meere tauglich; die übrigen wurden zu Blockschiffen, verschiedenen Postbedürfnissen und Depot-Behältern verwandt. Unter den im vergangenen Jahre auf den Colonien ausgeführten Bauten waren die wichtigsten auf Kadjak zur Colonisirung der Aleüten. Es bestehen nur 2 Schul-Anstalten in den Colonien, eine in Neü-Archangel und eine in Kadjak; in beiden werden vorzugsweise die Kinder und hinterlassenen Waisen verdienstvoller Compagnie-Beamten gebildet. Beide Schulen zählten zu Anfang dieses Jahres 85 Zöglinge. Hier in St. Petersburg befinden sich jetzt dreizehn, aus jenen Colonien herübergebrachte, Knaben, welche die Compagnie in verschiedenen Gewerben und Beschäftigungen, ihren Neigungen entsprechend, ausbilden lässt. Die früher bestandenen Compagnie-Schulen in Achta und Unalaschka sind wieder eingegangen. Der vorjährige Winter zeigte sich ungewöhnlich rauh und strenge auf den meisten jener Inselgruppen: in Folge dessen wurden die Bewohner, vornehmlich die Arbeitsklasse, haüfigen Krankheiten unterworfen, indessen starb doch nur ein kleiner Theil. An 483 Personen, Kindern und Erwachsenen, ward die Pocken-Impfung vollzogen. Unalaschka wird in dem Jahresbericht des Ober-Directors seiner zunehmenden Bevölkerung, des Aufkommens verschiedenartiger Gewerbszweige, als die wichtigste Colonie bezeichnet. Man hofft dort die Pferde-Race, an der es bisher auf den Colonien noch mangelte, mit Erfolg einzuführen. Einige

Pferde, die aus der verlassenen Colonie Ross herübergebracht wurden, haben sich fortzupflanzen begonnen. Die Verwaltung erspart dadurch Menschenkräfte und erhält bedeütende Vortheile. — Ein unverhältnissmässig grosses Tödten der Seeottern von Seiten der Colonial-Jäger bis zum Jahre 1830 hatte diese Thiergattung nach genanntem Jahr fast ganz ausgerottet; bis dahin war sie den Colonieen ein so ergiebiger Erwerbszweig gewesen, dass der Absatz ihrer Bälge allein alle auf sie jährlich zu verwendenden Erhaltungskosten bestritt. Dieses System ward nachher eingestellt und die Erlegung der Thiere streng untersagt. Seit dieser Anordnung beginnt ihre Vermehrung sichtlich wieder auf einigen Inseln und wird sie noch einige Jahre hindurch erhalten, wenn sie auf der Kupfer-, Bering-, Paul- und Georgs-Insel, wo sie in grosser Zahl vorhanden waren, sich wieder hinlänglich regenerirt haben werden. Der im vergangenen Jahre vortheilhaft versuchte Absatz der Wallrosszähne und Robben-Heüte in England, soll auch künftig fortgesetzt werden. Ihre bisher schwierige Ausfuhr über Sibirien nach Russland hat sich nachtheilig für die Verwaltung gezeigt und soll nicht mehr stattfinden. Die Ueberführung der Aleüten auf Kadjak und der ihr angehörenden Inselgruppen aus ihren bisher sehr zerstreüten Ortschaften in eine kleine Zahl fest aufgebauter Dorfschaften hat im vergangenen Jahr erwünschte Fortschritte gehabt. An 1400 Aleüten, die bisher in 66 zerstreüten Ortschaften wohnten, sind jetzt in sieben neü aufgebauten Dörfern untergebracht. Um sie an feste Wohnsitze zu gewöhnen, bemüht sich die örtliche Verwaltung, Viehzucht und Gartenbau unter ihnen einzuführen, und hofft ihre Bemühungen mit günstigen Resultaten gekrönt zu sehen. In Jahren, wo ihr gegenwärtiger Hauptnahrungszweig, der Fischfang, missgünstig ausfällt, werden diese beiden ihnen genügend den Mangel ersetzen. — Im Jahre 1842 haben 230 fast grösstentheils erwachsene Männer, bisher alle dem Götzendienst ergeben, das Christenthum angenommen und in Folge dessen die heilige Taufe empfangen.

Unter ihnen befinden sich sieben Geistliche von dem Kaloschen-Volke. Ihr Beispiel wird wohlthätigen Erfolg auf diesen ganzen Volksstamm haben, den man allmählig ganz zum Christenthum überzuführen hofft. Der gegenwärtige griechische Colonial-Bischof Innocenz und die ihm untergeordnete Geistlichkeit sind eifrig mit Verbreitung des Christenthums unter den wilden Volksstämmen dieser Region bemüht. Seitdem dasselbe unter ihnen immer grössere Fortschritte macht, nimmt man nicht nur eine Milderung ihrer rohen Sitten, grössere Cultur-Entfaltung ihrer Lebensweise, sondern auch mehr Treüe und Ergebenheit gegen die russische Bevölkerung wahr. Von den freien wilden Volksstämmen im russischen Nordwest-Amerika bilden die vorberegten Kaloschen den zahlreichsten, den grausamsten und den feindseligsten Stamm, der mit den Russen sich nie befreünden will; seitdem jedoch das milde Licht des Christenthums auch unter ihnen zu leüchten begonnen, nähern sie sich freündlicher den Russen, treiben Handels-Austausch mit ihnen, und lassen sich selbst für ihre Dienste anstellen, in welchen sie sich beharrlich thätig und treü zeigen. Die sanfte, freündliche Behandlung der örtlichen Verwaltung, die diese sich zur unverletzlichen Norm ihres Verfahrens gesetzt hat, erhält alle eingeborne Volksstämme mit ihr in der friedlichsten Stimmung, und hat auch im vergangenen Jahre nirgend feindselige Auftritte veranlasst. Der zwischen beiden Theilen begründete gegenseitige Handels-Austausch hatte seinen ruhigen, erwünschten Fortgang. Die an der amerikanischen Küste der Bering-Strasse wohnenden wilden Volksstämme erklärten sich im vergangenen Jahre bereit, der Compagnie ihre Gewerbe abzutreten. Die Küsten-Tschutschken baten die Compagnie, sie mit ihren Erzeügnissen zu versehen, um sich dieselben nicht mehr, wie bisher von dem Jahrmarkt aus Koljüm (im nördl. Sibirien) zu holen. Die Colonien sehen nächstens einem neüen Verfassungs-Reglement, ausführlicher und vollständiger, als das bisherige, entgegen. Ein neüer Beamten-Etat, den gegenwärtigen

Zeitbedürfnissen entsprechend, ist in der Ausführung begriffen. Er bestimmt den gesammten Kosten-Ertrag des dortigen Colonial-Wesens auf 825,000 Banco- (236,000) Silber-Rubel. Bisher war er viel höher und betrug 340,000 Silber-Rubel. Die Unterhaltung der Kolonie Ross, die Erlegung eines enormen Zolls für den in Kjächta eingetauschten chinesischen Thee werden als wesentliche Ursachen dieses Plus angegeben. Während 10 Jahren hat die Compagnie ununterbrochen Versuche angestellt, um den in den Gränzen ihres Gebiets liegenden amerikanischen Continent, wie die ihn bewohnenden wilden Volksstämme genau zu erforschen, welche Kunde sie zur Knüpfung dauernder Handels-Bündnisse mit diesen Völkerschaften führen könnte. In dieser Absicht sandte sie mehrere ihrer Fahrzeüge, befehligt von ihren Offizieren, von verschiedenen Richtungen in das Innere; doch hatte keine Expedition den erwarteten Erfolg, weil ihre Führer unwissende Leüte und der Vollziehung dieser Aufträge nicht gewachsen waren. So ist die geographische Lage dieses Theils des amerikanischen Continents uns bis jetzt noch unbekannt geblieben. Vor Allem aber interessirte die Compagnie zur Ausführung obiger Zwecke die Lösung folgender, für sie wichtigen Fragen: 1) Wo wären Forts und Piquets am bequemsten anzulegen, damit eines oder das andere unsern Handelsbetrieb mit den Eingebornen nicht hindere? 2) Welche Wege wären in diesem von Flüssen angefüllten Landstriche zu erwählen, um eine bequeme Verbindung zwischen gedachten Forts und der Seeküste zu erhalten? 3) Welche Maassregeln wären zu ergreifen, damit die Gewerbs-Betriebe aus diesem Theile des Continents nicht auf die asiatische Küste übergingen, sondern der Compagnie zu Gute kämen? Hr. v. Ethalin, der gegenwärtige Ober-Direktor der Colonien, sandte dieses Gegenstandes wegen im Mai 1842 aus Neü-Archangel eine neüe Expedition, befehligt von dem Flotten-Lieütenant Sagoskin, in diese Region des amerikanischen Festlandes, und versah sie mit allen nothwendigen mathematischen In-

strumenten, mit Geschenken für die Wilden, mit besonders gebauten Ruderschiffen, um die Flussgebiete hinaufzuschiffen. Herr v. Sagoskin ward beauftragt, den Lauf des Bukland-Flusses zu erforschen, (vom Capitän Beechey so genannt) der in den Kotzebue-Sund fällt. Er vereint sich nah an seinem Ursprung, wie die Eingebornen versichern, mit einem andern Fluss Kujukak, der wieder in den Kwichpak fällt. Längs dieses Fluss-Systems geht jährlich eine grosse Menge Pelzwerk nach dem Kotzebue-Sund und hier nehmen die herüberkommenden Tchuktschen dasselbe in Besitz. Um nun diesen Handelszweig gewinnreich für die Compagnie zu machen, sollen wirksame Maassregeln an Ort und Stelle selbst ergriffen und zur Anlegung einer neüen Redoute ein bequemer Ort ersehen werden. Von dem Fort Michailow sollte Sagoskin dann noch den Lauf des Kwichpack, des Kuskoquim und des Tschageljuk bis zu ihrem Ursprung hinauf verfolgen. Diese Flussgebiete sollen, wie man benachrichtigt ist, von Bibern wimmeln. S. sollte eine möglichst genaue Aufnahme dieses Flussgebiets bewirken, dabei bequeme und nahe Uebergangspunkte, wie aus einem Fluss in den andern zu kommen sei, angeben; er konnte aber wegen der Fülle von Eismassen, welche das Meer noch bedeckten, im Sommer 1842 den Kotzebue-Sund nicht erreichen und blieb darum im Fort Michailow zurück, um den letzten Theil des ihm gewordenen Auftrags von hier aus zu erfüllen.—Schliesslich giebt uns der Jahresbericht der Compagnie noch Meldung von dem Schicksal der sechs Japaner, die im J. 1841 nach erlittenem Schiffbruch nach Petropawlosk, der Hauptstadt Kamtschatka's, von hier aus nach Ochots herüber gebracht wurden. Mehr gedachte Compagnie erhielt von dem Kaiser den Befehl, diese Japaner wieder in ihr Vaterland zurückzuführen. Im August 1842 brachte das Compagnie-Schiff Constantin sie nach Sitka. Bis zum April 1843 verblieben sie dort, auf Kosten der Compagnie neü gekleidet und unterhalten. Dann wurden sie auf der Brigg Promüssl eingeschifft und glücklich nach Japan gebracht.

---

# Statistik.

## Statistische Nachrichten aus Wien.

In den deütschen, slavischen und italienischen Provinzen der österreichischen Monarchie ist die Volkszählung oder Conscription im Gebrauche, welche zwar nicht nach einerlei Normen vorgenommen wird, in welcher Hinsicht man 2 Haupt-Classen von Landes-Bestandtheilen unterscheiden kann, darin jedoch allenthalben übereinstimmt, dass sie allein auf die Civil-Bevölkerung, nicht aber auch auf die zum Militair-Körper gehörigen Personen, welche einer besonderen Evidenthaltung unterliegen, Anwendung findet.

Zur einen Haupt-Classe rangiren mit Einschluss des dem illyrischen Küstenlande incorporirten triester Commerzial-Bezirkes die Gouvernements-Gebiete von Innsbruck (Tyrol mit Vorarlberg), Zara (Dalmatien mit Ragusa und Cattaro), Mailand (Lombardie) und Venedig (das venetianische), wo die Volkszählung nach besonderen Vorschriften, deren nähere Erörterung als zu dem uns vorgesetzten Zwecke nicht dienlich, hier übergangen wird, Statt findet, und nur den politischen Behörden obliegt.

Der andern Haupt-Classe werden die Regierungs- oder Gubernial-Bezirke von Wien (Oesterreich unter der Enns), Linz (Oesterreich ob der Enns mit Salzburg), Prag (Böhmen), Brünn (Mähren mit Oesterreich.-Schlesien), Lemberg (Galizien mit der Bukowina), Grätz (Steyermark) und Laibach (Krain und Kärnthen, beide zu Illyrien gehörig), dann das illyrische Küstenland (Friaul und Istrien mit Ausnahme des triester Gebietes) zugezählt, wo das Militair im Vereine mit den politischen Behörden die Conscription und zwar: seit dem Jahre 1828 in der Regel alle drei Jahre ein Mal

zu besorgen hat. Die Art, wie dieses Geschäft in Vollzug gesetzt wird, besteht darin, dass in jedem Orte, ob Stadt, Marktflecken oder Dorf, die dort gebornen oder nationalisirten, somit eigentlich einheimischen Individuen, sowol die anwesenden als auch die abwesenden, nach bestimmten Rubriken, für sich und die dort domicilirten fremden Personen aus einem anderen Orte derselben oder einer andern Provinz oder aus dem Auslande, wozu jedoch die nur eine bestimmte Zeit an einem Orte verweilenden, sonach unter der Kategorie der sogenannten Durchreisenden begriffenen Individuen nicht gehören, ebenfalls abgesondert nachgewiesen werden. Der effective Stand der Orts-Bevölkerung ergiebt sich dann von selbst, wenn man der Zahl der Einheimischen jene der Fremden in Zurechnung, dagegen aber davon die abwesenden Einheimischen in Abzug bringt.

Eine vieljährige Beobachtung hat das, im Vergleiche mit einigen anderen Staaten allerdings günstige Ergebniss geliefert, dass in den 12 conscribirten Regierungs-Bezirken Oesterreichs der Zuwachs der Volksmenge im Ganzen jährlich $1\frac{1}{10}$, somit während einer Zeitperiode von drei Jahren $3\frac{3}{10}$ pCt. beträgt.

Wir haben es hier nur mit der Haupt- und Residenzstadt Wien zu thun, und um zu zeigen, wie die Bewegung ihrer Population sich gestaltet, wollen wir zu diesem Behufe die Conscriptions-Listen der beiden Jahre 1837 und 1840 als Basis annehmen, wobei jedoch nicht unbemerkt bleiben darf, dass das oben angeführte Verhältniss des Zuwachses der Volksmenge in den Provinzen, weder auf deren Hauptstädte im Allgemeinen, noch weniger aber auf die Metropole eines der dominirenden europäischen Reiche angewendet werden kann, da in den grossen Städten die Unterrichts-, Handels- und Gewerbs-Anstalten, so wie nicht minder die den Reichen und Wohlhabenden nothwendigen Hausdienste fortwährend das Zuströmen vieler Fremden dahin zur Folge haben.

Nach der im Jahre **1840** vorgenommenen Conscription bestand die effective Bevölkerung der Haupt- und Residenzstadt Wien an Einheimischen aus . . . 204.298
und an Fremden aus . . . . . . . . . . . . 153.629 Individuen

im Ganzen aus . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 357.927
wodurch sich, da die Volkszählung vom J. 1837
an Einheimischen . . . . . . . . . . . . . 202.708
und an Fremden . . . . . . . . . . . . . 131.792

zusammen . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 334.500
nachgewiesen hat, eine Vermehrung während eines dreijährigen Zeitraumes an Einheimischen von . . . . 1.590
und an Fremden von . . . . . . . . . . . . 21.837

vereint von . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 23.427
somit im Durchschnitt eines J. von 7.809 Menschen ergiebt.
Ein Zuwachs der Volksmenge hat aber allein in den Vorstädten, von denen auch nicht die kleinsten in dieser Hinsicht zurückgeblieben sind, Statt gefunden, während die innere Stadt da sie im J. 1837 . . . . . . . . . . . . . 53.640
im J. **1840** aber nur . . . . . . . . . . 52.593

Bewohner zählte, eine Verminderung binnen drei Jahren von . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 1.047
sonach durchschnittlich in einem J. von 349 Seelen erlitt. Dieser Totalverlust der innern Stadt war aber ein Gewinn für die Vorstädte, daher die den Letzteren zu Guten gekommene Vermehrung der Population in der Zwischenzeit der beiden Conscriptionen der Jahre 1837 u. 1840 nicht weniger als . . . . . . . . . . . . . . . . 24.474
somit während eines Jahres 8158 Menschen beträgt, worüber die nachstehende Tabelle das nähere Detail enthält, wobei man zur besseren Uebersicht, die unseres Wis-

sens bei statistischen Angaben über Wien noch nirgends in Anwendung gebrachte Eintheilung der Vorstädte in 8 Polizei-Bezirke zum Grunde zu legen für angemessen erachtete.

| Post-No. | Polizeibezirk für die Vorstädte: | Einwohner im Jahre 1840 | Einwohner im Jahre 1837 | Einwohner Zuwachs im Jahre 1840 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Leopoldstadt und Jägerzeil ....... | 30.989 | 28.024 | 2.963 |
| 2 | Landstrasse, Weissgärber u. Erdberg | 40.634 | 38.012 | 2.622 |
| 3 | Wieden, Margarethen, Matzleinsdorf, Nikolsdorf, Reinprechtsdorf, Hundsthurm, Hungelbrunn, Laurenzergrund und Schaumburgerhof ..... | 65.331 | 58.841 | 4.510 |
| 4 | Mariahilf, Laimgrube, Windmühle, Gumpendorf und Magdalenagrund | 42.292 | 37.901 | 4.301 |
| 5 | St. Ulrich, Spitlberg, Neubau und Schottenfeld ................. | 52.619 | 49.172 | 3.447 |
| 6 | Josephstadt, Strozzengrund und Altlerchenfeld ................. | 23.134 | 20.994 | 2.140 |
| 7 | Alservorstadt, Breitenfeld u. Michelbeuerngrund ................. | 28.732 | 25.742 | 2.990 |
| 8 | Rossau, Lichtenthal, Thury, Himmelpfortgrund und Althan ....... | 23.583 | 22.174 | 1.409 |
| | Zusammen .......... | 305.334 | 280.860 | 24.474 |

Aus dieser Tabelle ist zu entnehmen, dass sich die Vermehrung der Volksmenge in allen acht Polizei-Bezirken verhältnissmässig so ziemlich auf gleicher Höhe erhalten hat, und wenn man in dieser Beziehung irgend einer Bevorzugung Raum gönnen wollte, so müsste sie für jene Bezirke in Anspruch genommen werden, denen die an Gewerben und Fabriken reichen Vorstädte einverleibt sind. Auch ist nicht zu verkennen, dass die von Wien nach Norden und Süden auslaufenden beiden Eisenbahnen und die Donau-Dampfschifffahrt, seit der Entstehung dieser Industrie-Anstalten auf die Zunahme der Population der ihnen zunächst liegenden Vorstadttheile einen bedeutenden Einfluss ausgeübt haben, daher auch mit der von Jahr zu Jahr wachsenden Ausdehnung der bemerkten Etablissements in der

Folge eine gleich günstig fortschreitende Vermehrung der Volksmenge in den betreffenden Vorstädten mit Grund sich erwarten lässt.

Wir haben gesehen, dass im Durchschnitte eines Jahres Wiens Bevölkerung sich in der innern Stadt um 349 Einw. vermindert, dagegen aber in den Vorstädten
um .................... 7809 Indiv.
oder mit Hinzurechnung jener 349 „
eigentlich um .......................... 8158 Einw.
vermehrt hat. Angenommen, dass diese Verminderung der Population einer Seits mit der Vermehrung derselben anderer Seits auch noch ferner gleichen Schritt hält, so würde z. B. binnen zehn Jahren die innere Stadt von den im Jahre

| | |
|---|---|
| 1840 nachgewiesenen ............... | 52.593 Seelen |
| durch eine Verminderung von ........ | 3.490 „ |
| auf ............................ | 49.103 Seelen |

herabsinken, wogegen die Vorstädte zu den im gedachten Jahre vorgefundenen ......... 305.334 Individ.
durch eine Vermehrung von ....... 78.090 „
nicht nur ......... 383.424 Individ.
sondern auch noch die der innern Stadt entgangenen ..... 3.490 „
somit im Ganzen .................. 386.914 „
gewinnen würden, und es müsste dann nach Ablauf der oben angenommenen zehnjährigen Zeitperiode, die Population der Metropole sich auf ....... 436.017 Seelen
stellen.

Die Ursache, warum schon seit Jahren die Verminderung der Bevölkerung in der innern Stadt nicht unbedeütende Fortschritte macht, glauben wir vorzüglich in der mit jedem Jahre zunehmenden Verschönerung der überdiess

zum Theile einer hohen und gesunden Lage sich erfreüenden Vorstädte suchen zu sollen, in welchen ganz neüe breite und gerade Strassen mit Haüsern nach dem neüesten Geschmacke entstehen, während in der innern Stadt, deren Umwallung und bereits finalisirte sehr ökonomische Benützung ihrer ganzen Grundfläche natürlich jeden Gedanken an Errichtung von neüen Gassen ferne halten müssen, man sich darauf zu beschränken gezwungen ist, nur die schon vorhandenen Strassen, bei Abbrechung alter Haüser und Aufführung neüer Gebaüde auf den durch diese Demolirung gewonnenen Plätzen nach Möglichkeit zu erweitern.

Dem sei aber wie ihm wolle, so kann doch von keiner Seite in Abrede gestellt werden, dass schon jetzt die innere Stadt, man mag sie dem Raume nach, den sie einnimmt, oder der Bevölkerung nach, die sie bewohnt, in Betrachtung ziehen, mit den Vorstädten ausser allem Verhältnisse steht, welche sie gleich einer ungeheüern Rundstadt, deren einzelne Theile in drei durch den Wienfluss und Donaucanal gebildeten Hauptgruppen eben so, wie die Viertel der inneren Stadt mit einander zusammenhängen, umschliessen und durch ihre Grösse so zu sagen erdrücken; und dass bei dem Umstande, wo dieses Missverhältniss für die Zukunft, besonders, wie aus dem bisher Gesagten erhellt, rücksichtlich der Population noch mit einer Steigerung bedroht ist, schon gegenwärtig an eine Erweiterung der Altstadt durch Hinausrückung eines hierzu geeigneten Theiles der bastionirten Ringmauer auf das Glacis und an eine dadurch in Aussicht gestellte Vermehrung ihrer Bevölkerung ernstlich gedacht werden dürfte.

Die Conscriptions-Liste vom Jahre 1840 giebt die Bevölkerung der Haupt- und Residenzstadt Wien nach folgenden Rubriken an:

| | |
|---|---|
| Geistliche . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 704 |
| Adelige . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 3.340 |
| Beamte und Honoratioren . . . . . . . . . . . | 5.453 |

| | | |
|---|---|---|
| Gewerbs-Inhaber und Künstler .... | 10.596 | |
| Zu keiner der früheren Rubriken gehörig | 76.254 | |
| Summa des männl. Geschlechts..... | 96.347 | |
| Weibliches Geschlecht ........... | 107.951 | |
| Summa der Einheimischen ............. | | 204.298 |
| Männliche Fremde............... | 76.896 | |
| Weibliche................... | 76.733 | |
| Zusammen ........................... | | 153.629 |
| Totalsumme ......................... | | 357.927 |

worunter vom weiblichen Geschlechte 184.684 Individuen, vom männlichen aber nur 173.243 sich befinden, daher das erstere das letztere um 11.441 übersteigt.

Zur Bevölkerung Wiens müssen aber auch noch die der Militair-Jurisdiction unterworfenen Personen beiderlei Geschlechtes gerechnet werden, deren Anzahl der Verfasser dieser statistischen Notizen, welchem diessfalls keine authentischen Quellen, sondern nur differirende Angaben aus einigen im Drucke erschienenen Schriften über die Kaiserstadt zu Gebote standen, annäherungsweise auf 16.227 annehmen zu dürfen erachtet, was übrigens bei den im Mittelpunkte des Reiches vorhandenen zahlreichen Militair-Etablissements, und der, wenn auch im Vergleiche mit anderen grossen Residenzen, in keinem Verhältnisse zur Civil-Bevölkerung stehenden, dennoch immerhin starken, Garnison eher zu geringe als zu hoch bemessen erscheint.

Mit Rücksicht auf das eben gegebene Detail kann füglich die Civil- und Militair-Bevölkerung der Haupt- und Residenzstadt Wien, nämlich jenes Raumes von $^8/_{10}$ geographischen Geviertmeilen, welcher theils durch den 2 deütsche Meilen langen Linienwall, theils durch den unter dem Namen des „Kaiser- oder Fahnenstangenwassers" bekannten Donauarm in einer Ausdehnung von $1\frac{1}{2}$ deütsch. Meilen begränzt wird, im Jahre 1840 mit 374.154 Köpfen angenommen werden.

Hart an dem Linienwalle befinden sich aber in verschiedenen Richtungen gleichsam als Vorstädte der Vorstädte und Fortsetzung des die Benennung Wien führenden Kolosses zahlreiche Ortschaften, durch welche, wenn jener Wall nicht vorhanden, somit Wien, wie mehrere andere Hauptstädte ein offener Ort wäre, dasselbe eine in der That immense Ausdehnung erlangen würde. Um nur ein Beispiel anzuführen, so gränzen Gaudenzdorf, Unter- und Ober-Meidling, Schönbrunn, Hitzing und Penzing in dieser fortlaufenden Reihe an einander, und sind, mittelst des nur einige Schritte vor der Hundsthurmerlinie liegenden ersteren Ortes auch mit der Residenz verbunden.

Von den dieselbe umgebenden Ortschaften gehören aber nur acht zum sogenannten Wiener Polizeibezirke, welche als ein Anhängsel der Metropole zu betrachten, eben deshalb aber wie billig bei statistischen Angaben hierüber mit in die Berechnung zu ziehen sind, was bisher von den Statistikern unterlassen worden ist, ungeachtet sie bei anderen deütschen Hauptstädten in ähnlichen Fällen gerade das Gegentheil beobachtet haben. Da somit in einem statistischen Aufsatze über Wien hier zum ersten Male auf die fraglichen acht Ortschaften Bedacht genommen wird, so glaubt man nur auf deren bei der Conscription vom Jahre 1840 vorgefundene Bevölkerung, worüber man sich ebenfalls authentische Daten zu verschaffen wusste, nicht auch aber auf jene vom Jahre 1837 reflectiren und sich auf die Angabe beschränken zu dürfen, dass dieselben drei Vorstadt-Polizei-Bezirken, und zwar dem Mariahilfer: Reindorf, Braunhirschengrund, Rustendorf, Fünfhaus und Sechshaus, welche fünf Ortschaften mit einander zusammenhängen und gleichsam ein Ganzes bilden, mit . . . . . . . . . . 8.953 Einw.
dem Josephstädter: Neülerchenfeld mit 4.809 „
und dem Alser: Herrnals und Wäring mit 5.474 „
zugetheilt sind, was eine Bevölkerung von 19.236 Einw.
giebt.

Mit Hinzurechnung der inner der Linien
sich befindlichen Population von .... 374.154 Einw.

erhält man im Jahre 1840 für ganz Wien,
d. i. für die innere Stadt und deren
Vorstädte sammt den einverleibten
Dörfern, ein Total von .......... 393.390 Einw.

Zur Vervollständigung dieser statistischen Skizze dürfte es nicht unangemessen sein, auch die Anzahl der nicht nur in der inneren Stadt und den Vorstädten, sondern auch in den zum Polizeibezirke gehörigen Dörfern sich befindlichen Haüser, wozu jedoch die Kirchen, da sie mit keiner Conscriptions-Nummer versehen sind, nicht gerechnet werden, in Kürze näher zu berühren, und dabei ebenfalls in Bezug auf die innere Stadt und deren Vorstädte, die Conscriptionen der Jahre 1837 und 1840 rücksichtlich der mehrmals erwähnten acht Dörfer aber nur die Zählung von dem letzteren Jahre, somit ganz so wie bei der Papulation vorgegangen worden ist, als Grundlage zu benützen.

Es bestanden nämlich: im Jahre 1840

| | | |
|---|---|---|
| in der innern Stadt .................... | 1.218 | Haüser |
| in den Vorstädten .................... | 7.125 | |
| zusammen ........................ | | 8.343 |
| im Jahre 1837 dagegen in der innern Stadt | 1.212 | |
| in den Vorstädten .................. | 7.052 | |
| vereint ........................ | | 8.264 |
| im Jahre 1840 sonach mehr in der innern Stadt ........................ | 6 | |
| in den Vorstädten .................. | 73 | |
| im Ganzen ........................ | | 79 |

auf den ersten Anschein für einen dreijährigen Zeitraum, besonders im Vergleiche mit der während desselben sich ergebenen raschen Zunahme der Population, allerdings keine hohe Ziffer. Wenn man aber in Berücksichtigung zieht, dass in Wien in der Regel Gebaüde mit mehreren Stock-

werken und breiteren Fronten, also von grösseren Dimensionen, als in vielen anderen Hauptstädten aufgeführt werden, deren scheinbar bedeütende Haüsermasse man nach dem hiesigen Maassstabe auf ein Drittel, ja selbst auf ein Viertel der Nummern reduciren müsste, so kann man die binnen drei Jahren erfolgte Vermehrung der Haüser Wiens um 79 Nummern immerhin als genügend gelten lassen.

Die Zahl der im Jahre 1840 in den Vorstädten vorhanden gewesenen Gebaüde, repartirt auf die einzelnen Polizeibezirke giebt

| | | |
|---|---|---|
| für den Bezirk Leopoldstadt . . . . . . . . . . . | 735 | Haüser |
| „ „ „ Landstrasse . . . . . . . . . . . . | 1.176 | „ |
| „ „ „ Wieden . . . . . . . . . . . . . . . | 1.561 | „ |
| „ „ „ Mariahilf . . . . . . . . . . . . . . | 926 | „ |
| „ „ „ St. Ulrich . . . . . . . . . . . . . | 1.132 | „ |
| „ „ „ Josephstadt . . . . . . . . . . . . | 505 | „ |
| „ „ „ Alservorstadt . . . . . . . . . . . | 461 | „ |
| „ „ „ Rossau . . . . . . . . . . . . . . . | 629 | „ |
| demnach für alle acht Polizei-Bezirke . . . . | 7.125 | Haüser, |

welche Ziffer mit dem oben bei den Vorstädten überhaupt nachgewiesenen ganz übereinstimmt.

Die ausser der Linie liegenden, jedoch bekanntlich der Residenz incorporirten 8 Ortschaften hatten im Jahre 1840 zusammen 1167 Haüser, und hievon die zum Mariahilfer Polizeibezirke gehörigen 5 Orte: Reindorf, Braunhirschengrund, Rustendorf, Fünf- und Sechshaus 621, das unter der Josephstädter Polizeibezirks-Direction stehende Neülerchenfeld 162 und die dem Alser-Polizeibezirke einverleibten Dörfer Herrnals und Wäring 384.

Die Zusammenziehung der Anzahl der Haüser im ganzen Wiener Polizei-Bezirke liefert für dessen einzelne Hapttheile nach der Conscription vom Jahre 1840 folgende Ziffern:

| | |
|---|---|
| Für die innere Stadt ........................ | 1.218 |
| „ „ 34 Vorstädte ........................ | 7.125 |
| „ „ 8 Ortschaften ausser der Linie ...... | 1.167 |
| Totale | 9.510 |

Wir glauben uns übrigens am Schlusse dieser Skizze über Wien, jeder weiteren Zusammenstellung der Anzahl der Haüser mit jener der Einwohner, sowohl im Ganzen, als nach einzelnen Theilen um so mehr für enthoben halten zu sollen, als es dem Leser, bei dem in gedachter Skizze vorhandenen Detail, ein Leichtes sein dürfte, sich selbst eine solche Zusammenstellung zu machen.

Heinrich v. Braun, Rechnungs-Official.

# Geographische Zeitung.

## Vermischte Nachrichten.

### Gesammt-Bevölkerung italiänischer Zunge im Jahre 1842.

| | | |
|---|---|---|
| Italiänisches Tyrol | | 46.000 |
| Italiänischer Theil von Illyrien und Croatien, sammt dem Littorale | | 494.000 |
| Lombardisch-venetianisches Königreich | | 4.908.695 |
| Lombardie | 2.538.695 | |
| Venedig | 2.370.000 | |
| Italiänische Schweiz | | 126.000 |
| Sardinien | | 4.685.468 |
| Savoien | 554.137 | |
| Genua | 674.088 | |
| Piemont | 2.896.610 | |
| Insel Sardinien | 524.633 | |
| Monaco | 6.000 | |
| Parma, Piacenza und Guastalla | | 465.673 |
| Modena mit Massa und Carrara | | 474.524 |
| Lucca | | 168.198 |
| Päpstliche Staaten | | 2.732.436 |
| Republik San Marino | | 7.600 |
| Toskana mit Piombino und der Insel Elba | | 1.481.079 |
| Königreich beider Sicilien | | 7.975.850 |
| Neapel | 6.145.291 | |
| Insel Sicilien | 1.830.559 | |
| Insel Corsica (Frankreich gehörig) | | 207.889 |
| Malta, Gozo und Camino (England gehörig) | | 153.000 |
| Im Ganzen Einwohner italiänischer Zunge | | 23.926.412 |

### Grosse Zunahme der Wärme im Innern der Erde.

Beim Graben eines Brunnens in der toskanischen Maremma beobachtete man in der Tiefe von 342 Meters oder 1053 pariser Fuss eine Wärme, die bis auf $39\frac{1}{4}$° C. stieg, während das Thermometer an der Erdoberfläche nur 16° zeigte. Dieses ungewöhnliche rasche Steigen der Temperatur lässt sich vulkanischen Einflüssen zuschreiben.

Breslau, gedruckt bei Grass, Barth & Comp.

# ANNALEN
der
# Erd-, Völker- und Staatenkunde.

Vierte Reihe.

**VI. Band.** Potsdam, den 31. August 1843. **Heft 2.**


# Erdkunde.

## Der Archipel der gefährlichen Inseln.

Oestlich von Tahiti ist der grosse Ocean zwischen dem siebzehnten und sechsundzwanzigsten südlichen Breiten- und dem einhundert und vierundzwanzigsten und einhundert und neünundvierzigsten westlichen Längengrade (von Greenwich) mit einer grossen Menge Inselgruppen an sehr verschiedener Ausdehnung angefüllt, die man mit Recht schon durchweg gleichartiger Bildung halber (es sind nämlich fast alle flache Koralleninseln von der bekannten Form der Laguneninseln), zu einem grossen Archipel vereinigt hat. Von den allgemeinen Namen, womit derselbe belegt worden ist, war der älteste und zugleich bezeichnendste (nachdem schon Maire und Shonten den nördlichen Theil das böse Meer genannt hatten), der von Bouguinville eingeführte und von Cook gebilligte der gefährlichen Inseln, der bei den deütschen Geographen später Sitte gewordene der niedrigen Inseln muss der natürlichen Beschaffenheit der Inseln Gambier und Pittcaiu halber, die nichts weniger als niedrig sind, verworfen werden, und der jetzt in Tahiti allgemein übliche Paumotu (Perlinseln) bezieht sich eigentlich nur auf die westlichen dieser Inseln, auf denen bis jetzt wenigstens hauptsächlich nach der Perlmuschel getaucht wird, daher auch

der Missionar Williams zur Bezeichnung des ganzen Archipels sich des Ausdruckes die Paumotu- und Gambierinseln bedient, eine Uebertragung des Namens einzelner Inselgruppen auf das Ganze, die eben so willkürlich ist, als die bei anderen Missionaren sich findende Ausdehnung des Namens Palliser.

Bei der grossen Aehnlichkeit, welche diese Inseln unter sich haben und die so weit geht, dass sie sich oft nur durch genaue Angaben der Länge und Breite wie der Dimensionen der Lagunen von einander unterscheiden lassen, kann es nicht auffallend sein, dass man bei den älteren Reisenden, welche kaum die Breiten richtig beobachten konnten, während ihnen gewöhnlich alle Mittel fehlten, die Längen selbst nur annähernd richtig zu bestimmen, über die von ihnen gesehenen Inseln des Archipels so schwankende und unsichere Nachrichten überliefert findet. Es ist sogar nicht auszumachen, welcher Seefahrer die erste der gefährlichen Inseln entdeckt hat, obschon es nicht nur wahrscheinlich ist, dass das erste Land, welches Fern. Magalhaens bei seiner berühmten Entdeckungsfahrt im Ocean entdeckte, ihnen angehört hat. Bevor die handschriftlichen Berichte über diese Unternehmung, die in Spanien aufbewahrt werden, nicht bekannt gemacht, die Geschichte des berühmten Seemannes kritisch bearbeitet sein wird, wie es selbst durch Burney noch nicht geschehen ist, lässt sich nichts entscheiden über die Lage der von ihm S. Pablo genannten Insel, die er 1521 im Januar sah und deren Breite die verschiedenen Berichte, die man kannte, zwischen 15 und 18 Grad angeben; sie könnte aber sehr wohl eine der westlichen Inseln des Archipels gewesen sein. Burney berechnet für sie 16° 15′ Breite und 158 Grad Länge, wonach sie neün Grade W. von der westlichsten der gefährlichen Inseln Lazareff fiele, allein die Berechnung kann leicht um Vieles falsch sein, zumal da die Bestimmung der Länge von der der zweiten Insel Tiburones abhängt, deren Identität mit Mendaños Solitaria, wie es Burney annimmt, wenig Wahrscheinlichkeit hat.

Viel sicherer ist es, dass Fern. Quiros auf seiner berühmten Reise zur Entdeckung des grossen Australlandes den südlichen Theil des Archipels durchfuhr und sechs Inselgruppen desselben (im Januar und Februar 1806) entdeckte. Das Genauere beachtete man damals so wenig, dass es nicht lange nachher Sitte wurde, diese Inseln auf den Charten als eine fortlaufende Küste (des Australlandes) darzustellen; gegen diesen Irrthum erklärte sich zuerst Bougainville, der die am Quiros entdeckten Inseln als zu den gefährlichen gehörig erkannte, allein erst Burney suchte ihre Lage zu bestimmen nach den freilich sehr dürftigen Angaben, die sich in den Berichten von Quiros und Torres darüber finden und erkannte zugleich die Identität der Coronados mit Carterots duke of Gloucester. Neüerdings ist auch S. Pablo Conversion, wie ich später zeigen werde, in der von Burney ausgemittelten Höhe entdeckt worden und auch die übrigen Inseln sind aller Wahrscheinlichkeit nach längst wieder entdeckt, obschon, da die von Burney gefundenen Höhen sehr von den wirklichen abweichen, nicht als dieselben angesehen werden.

Die nächsten Reisenden, welche den Archipel durchschnitten, waren Maire und Shonton, die im März und April 1616 im nördlichen Theile derselben (in 15 Grad Breite) vier Inseln endeckten, Honden, Sondirgrond, Waterland und Vliegen. Der erste ist ohne Zweifel von Kotzebue 1816 wiedergesehen, dasselbe ist der Fall mit Waterland, das Hagemeister 1830 zum zweiten Male auffand; was Sondergrond betrifft, so hat Krusenstern mit grossem Scharfsinn nachgewiesen, dass es die beiden Inselgruppen Tiakia und Aura sind, die nahe bei einander liegen und von den Holländern mit Uebersehung des sie trennenden Canales für eine Inselgruppe gehalten wurden. Vliegen ist ohne Zweifel des Prince of Wales von Byron, wie schon Burney sah. Nach Maire und Shonten hat bis auf Byron nur noch ein Seefahrer, der Holländer Poggevien die Inseln durchschnitten 1722 in der Parallele von etwa 15° 20′; allein

leider sind die Berichte über diese Unternehmung von der Art, dass sich kaum irgend etwas Sicheres über die bei dieser Gelegenheit gesehenen Inseln bestimmen lässt. Die zuerst von ihm entdeckte Insel Carlshoff ist entschieden wieder gefunden, obschon es sich nicht entscheiden lassen wird, ob es die von Kotzebue 1824 oder die von Ireland 1831 entdeckte ist. Die folgende Gruppe, deren eine Insel Roggevien het Schadelyke Egland nannte, trifft genau mit Cooks Palliser zusammen, allein Hinsichts der darauf gefundenen Inseln Dageraad, Aronstand und Labirinth lässt sich weiter nichts sagen, als dass sie mit dem Vliegen von Maire und Shonten identisch sein müssen. Krusensterns Vermuthung, dass Dageraad (Morgenröthe) Matea sein möchte, ist unbedingt zu verwerfen.

Mit Byron und Bongainville beginnt die Reihe der Seefahrer, die im Stande waren, genügendere Höhenbeobachtungen anzustellen, und die Unsicherheit über die seitdem entdeckten Inseln hört damit fasst ganz auf. Ehe ich nun die einzelnen Inseln speciell behandele, wird es nöthig sein, die Höhen derjenigen Entdecker, deren Beobachtungen das meiste Zutrauen verdienen, mit einander zu vergleichen, um die Fehler in ihren Längen bestimmen zu können. Es sind dies Cook, Kotzebue, Bellingshausen, Duperrey und Beechey; vor allem aber müssen die Längen des letzten Seefahrers zum Grunde gelegt werden, da er auf Pitcaim die Länge aus Beobachtungen bestimmte, dies auf Hean (Bougainvilles Xarpe) wiederholte und die so gefundenen Längen chronometrisch nach Tahiti übertrug und hier zu der hinreichend bekannten Länge von Cap Venus genau passend fand. Man ist hiernach berechtigt, alle von ihm gefundenen Längen für absolut richtig zu halten. Bellingshausen trifft mit Beechey in mehreren Inseln zusammen; so bestimmte der erste das Südwestende von Arnanu in 140° 50′ 30″, das Südende von Cumberland 141° 17′, der letzte beide Punkte in 140° 48′ 22″ und 141° 19′ 6″, eine Uebereinstimmung, die wenig zu wünschen übrig lässt und einen

Fehler von zwei Minuten in Bellingshausens Längen beweiset. Viel mehr und unregelmässiger weichen Duperreys Längen von den Beecheyschen ab, allein es sind alle von dem ersten bestimmte Inseln (bis auf Narcisso) auch von Beechey gesehen worden. Kotzebue hat die auf der ersten Reise gemachten Beobachtungen nach den der zweiten Reise schon selbst um 5′ 30″ verbessert, was ganz richtig ist. Cooks Längen der ersten Reise nach den Korrektionen des Ufernamens Wales ergeben, so weit sie sich mit Beechey vergleichen lassen, einen Fehler von 9 bis 10 Minuten, die der zweiten (nach S. Simon und Doubtfull) einen von etwa 14 Minuten.

Ich werde nun im Folgenden die einzelnen Inseln und Inselgruppen betrachten, indem ich von Nord beginnend Parallele für Parallele durchgehe. Die nördlichste aller Gruppen ist, so weit bis jetzt bekannt ist, Disappointement, eigentlich zwei kleine, nahe bei einander liegende Gruppen, die Byron 1765 den 7. Juni entdeckte, und, weil er keine Lebensmittel vorfand, benannte; seitdem scheint sie Niemand wiedergesehen zu haben. Er legte sie nachder Schätzung des Schiffslaufes, die eine in 14° 10′ Breite und 144° 52′ Länge, die andere in 14° 5′ Breite und 145° 4′ Länge; da aber die Länge, wie die Vergleichung seiner Angaben mit den von Cook und Kotzebue für Tiakia und Aura zeigt, um 4° 10′ etwa falsch ist, so folgt daraus für die Mitte beider Gruppen 140° 42′ und 140° 54′ Länge, was wenigsten annähernd richtig sein muss. Beide sind flache Laguneninseln voll hoher Baüme mit weisse Stranden und vom grundlosen Meere umgeben, die nördliche ist die kleinere und hat nur fünf Meilen (60 auf den Grad) Umfang. Sie sind bewohnt.

Waterland entdeckten Maire und Shonten den 16. April 1616 und benannten sie so, weil sie hier Wasser fanden; erst 1830 hat der russische Capitain Hagemeister sie wiedergefunden. Die Breite gaben die holländischen Entdecker nicht an, denn wenn sich bei Burney und Krusenstern dafür 14° 46′ findet, so ist dies (nach dem Berichte in Purchas

pilgrimages) vielmehr die am Mittage des Tages beobachtete gewesen, an dem die Insel gesehen wurde; die Länge folgt aus der Entfernung von Vliegen (nach Burney) 145° 33′, nach der von Sondergrond aber (15 deütsche Meilen West davon) 146°. Genau dasselbe fand Hagemeister nebst 14° 24′ Breite. Die Holländer schildern sie als eine kleine flache Insel, die keine Lagune umschliesst, voll Baüme und mit einem Teiche mit süssem Wasser, das einzunehmen jedoch die gefährliche Landung sehr erschwerte. Duperrey zeichnet übrigens auf seiner Charte hier zwei Inseln, eine in der Lage des wirklichen Waterland unter dem Namen Wilson, eine andere südwestlich davon als Waterland. Dies verwirft Krustenstern aus guten Gründen, obschon andererseits auch nicht richtig ist, wenn derselbe hinzufügt, dass Wilson niemals in dieser Gegend des Archipels gewesen sei, denn er durchfuhr sie auf der Reise von den Markesas nach Tahiti im Juli 1798 und sah dabei die Inseln, von denen sogleich die Rede sein wird.

Oestlich von Waterland liegen nämlich zwei Gruppen, deren einheimische Namen schon Cook erfuhr, Tinkea und Ura, während Ellis die richtigeren Formen Tiakia und Aura mittheilt. Beide haben nach Krusensterns nicht zu bezweifelnder Hypothese zuerst Maire und Shonten 1616 den 14. April gesehen und sie, weil sie bei Nacht den Canal, der sie trennt, übersahen, für eine Insel gehalten, der sie deshalb die bedeütende Länge von 10 deütschen Meilen gaben; ihr Name Sondergrond von der grossen Tiefe des Meeres um die Corallenriffe, passt bekanntlich auf alle Gruppen des ganzen Archipels. Dann erblickte sie Byron 1765 den 9. Mai, der ihnen den Namen King George beilegte, und 9 Jahre später Cook (1774 den 17. April), der sie trotz der grossen Verschiedenheit von Byrons Länge (sie weicht um 4° 10′ von der wahren ab), für dieselben Inseln erkannte, was freilich die Chartenzeichner und zwar bis noch vor zwanzig Jahren nicht gehindert hat, die Byronschen Inseln 4 Grad westlich von den Cookschen zu zeichnen, ein

Beweis, wenn es dessen bedürfte, wie schwer es ist, Irrthümer von den Charten zu vertilgen. Nach Cook sah sie Wilson 1797 den 3. Juli und, wie Krusenstern vermuthet hat, Turnbull 1803 den 13. März, der die nördliche Gruppe Cagoon benannte, obschon sich bei der Beschaffenheit des Turnbullschen Berichtes über die von ihm gesehenen Inseln des Archipels nichts mit Sicherheit entscheiden lässt. 1816 den 22. April sah darauf Kotzebue die südliche Seite von Aura, ohne die andere nördlichere zu erblicken, denn diese flachen Coralleninseln sind höchstens 6 bis 8 Meilen sichtbar; er hielt sie deshalb für eine neüe Entdeckung, der er den Namen Spiridoff beilegte. Krusensterns Einwendungen dagegen bewogen ihn, auf der zweiten Reise die Gruppe wieder aufzusuchen, diesmal sah er denn auch wirklich (1824 den 8. März) die Südspitze von Tiakia, und wenn ihm gleich auch da noch, wie er sagt, Zweifel über die Identität dieser Gruppen mit den Cookschen Inseln blieben, so wird doch selbst der Vorsichtigste kein Bedenken tragen können, in diesem Punkte dem berühmten Hydrographen beizustimmen.

Die Höhe dieser Inseln ist mit ziemlicher Zuverlässigkeit bekannt. Die Mitte von Aura fällt (nach den Correctionen der Länge, die ich nach dem Obigen stets ohne es zu bemerken angestellt habe), in 145° 5′ 36″ Lge., 14° 41′ Br. (Kotzebue), den von Tiakia 14° 27′ 30″ Br., 144° 42′ Lge. (Cook). Wilson fand für das letzte sonderbarer Weise 146° 12′, eine Differenz von 1° 30′, die ihm selbst auffallend erschien und die ohne Zweifel der Grund gewesen ist, weshalb Duperrey eine Insel mit Wilsons Namen dicht bei Waterland ansetzte, obschon der Entdecker trotz jener Abweichung von Cook nicht an der Identität der Inselgruppen zweifelte. Die beiden Gruppen sind übrigens ziemlich gleich gross, Tiakia geht von OSO. nach WNW. und hat etwa 30 Meilen Umfang, ein Canal von 6 Meilen Breite trennt sie von dem SW. davon liegenden Aura, das von NO. nach SW. 11 bis 12 Meilen lang und 3 bis 5 breit ist. Beides sind Reihen kleine, mit Baümen bedeckter Laguneninseln auf den Coral-

len-Felsrändern; welche die Lagunen umgeben, mit Baümen und etwas Trinkwasser in künstlichen, von den Bewohnern gegrabenen Brunnen. Die Lagune von Tiakia hat an der Südwestseite eine schmale, doch sehr tiefe Einfahrt, welche Byron wie Cook durch ihre Boote untersuchen liessen, allein der Grund des Kanales wie der Lagune waren durchaus spitze Corallenfelsen und nirgends fand sich ein zum Ankern passender Platz.

Südöstlich am Aura liegt die kleine Insel, die Kotzebue 1816 den 20. April entdeckte und Romanzoff benannte, in 14° 57′ Breite, 144° 34′ Länge. Sie hat nur 3 Meilen Länge von SSO. nach NNW. und unterscheidet sich von den übrigen Inseln sehr auffallend durch den Mangel der Lagune. Die Küsten haben hohe Brandung und keinen Ankergrund, der aüssere Rand der Insel ist ein etwas erhöhter Damm von Madreporen, der eine tiefer liegende Ebene mit Dammerde, die mit Gebüschen und wenige Cocos und anderen Baümen bedeckt ist, umgiebt, sicher die frühere, jetzt ausgefüllte Lagune; Chamisso glaubte sogar, dass durch einige Anströmungen, die den Damm auf der Seite unter dem Winde durchbrechen, das Meer zu Zeiten noch hineinschlage. Wasser fand sich in gegrabenen Zisternen, denn es fanden sich zahlreiche Spuren, dass die Insel von den Bewohnern der nahe liegenden besucht werde.

Fast sechs Grade östlich von Romanzoff liegt die Insel, welche Maire und Shonten den 30. März 1616 fanden und weil sie zwar keine Menschen doch drei Hunde darauf antrafen (ein Umstand, der bei der grossen Entfernung dieser Insel von den uns bekannten bewohnten sehr auffallend ist), Honden benannten. Zwei Jahrhunderte später sah sie Kotzebue (1816 den 16. April), hielt sie aber anfangs, da die Breite der Holländer von der wahren um 22 Minuten abwich, für eine andere Insel und gab ihr deshalb den Namen der zweifelhaften Insel (Sumnitelny ostroff); sie muss jedoch dieselbe mit Honden sein, da Kotzebue südlicher kein Land fand. Die Mitte der kleinen, von NW.

nach SO. nur 5 Meilen langen Insel, liegt in 14° 50′ Breite und 138° 52′ 30″ Länge. Auch sie kann noch eine Laguneninsel genannt werden; sie ist flach bis auf das etwas höhere Nord- und Südende, bedeckt mit Gebüschen und Baümen, unter denen jedoch die Cocospalmen fehlen, und einzig von Seevögeln bewohnt; die Lagune ist bis auf einen kleinen See im Inneren verschwunden, der bei hohem Wasser, wie die Holländer fanden, noch mit dem Meere in Verbindung stand. Es fand sich blos Regenwasser, aber weder Ankerplatz noch bei der heftigen Brandung an den sie umgebenden Corallenriffen ein zum Landen tauglicher Ort.

Die westlichste aller Inseln dieses Archipels ist die von Bellingshausen 1820 entdeckte und Lazareff benannte Insel. Ich muss hier ein für allemal bemerken, dass die Resultate der so wichtigen Reise Bellingshausens mir nur aus Krusensterns Werken bekannt sind, da der nur in russischer Sprache erschienene Reisebericht für mich unzugänglich ist. Nun stellt der Reisende nach Krusenstern die Mitte der Insel in 14° 56′ Breite, 148° 45′ 15″ Länge, eine Position, die genau auf die Mitte der Insel Krusenstern fiele. Diese aber hat Bellingshausen auch gesehen, er legt Lazareff 30 Meilen West vom Nordende derselben und zugleich findet sich in seinen Bestimmungen für Krusenstern ein Fehler von 32′ 30″. Aus beiden Angaben folgt 149° 15′ 30″ und 149° 17′ 45″; man kann doch mit ziemlicher Bestimmtheit für die Mitte 149° 16′ annehmen, wofür bei Krusenstern sich 149° 10′ findet. Die Insel ist klein, 5½ Meile lang, 14 im Umfange gross und unbewohnt.

Die Insel Krusenstern ist von Kotzebue 1816 den 25. April entdeckt und benannt worden; nach ihm hat sie Bellingshausen 1820, Hagemeister 1830 und der amerikanische Capitain Downes im Potomac 1832 gesehen. Die Mitte fällt nach Kotzebue 15° Breite, 148° 45′ 30″ Länge, das Ostkap in 148° 41′ Lge., während Hagemeister 148° 41′ 30″ fand, eine Uebereinstimmung, die hinreichend beweiset,

dass Bellingshausens Angabe dafür 148° 8′ 30″ um sehr Vieles irrig ist, ohne dass man begreift, wie eine so grosse Abweichung bei einem augenscheinlich so sorgfältigen Beobachter möglich gewesen ist. Die Gruppe hat von NNO. nach SSW. 13 Meilen Länge und 12 Meilen Breite; sie besteht aus einer Kette kleiner flachen Inseln um die Lagune und zeichnet sich dadurch aus, dass eine ähnliche, stark bewaldete Insel in der Mitte derselben liegt.

Ein 15 Meilen breiter Kanal, den Kotzebue durchschnitten hat, trennt diese Gruppe von der, so weit wir diese Theile des Oceans kennen, grössten Laguneninsel unter den gefährlichen. Diese haben Maire und Shonten 1616 den 18. April entdeckt und Vliegeninsel benannt, nach den Schwärmen von Fliegen, welche die Matrosen in den Booten belästigten, wie sie seitdem jedem Reisenden auf irgend einer Insel des Archipels lästig gewesen sind. Nach ihnen hat Roggeveen diese Gruppe gewiss gesehen, ohne dass sich bei der Unklarheit der darüber bekannt gewordenen Berichte etwas Bestimmtes ausmachen liesse. Nachdem eines seiner Schiffe an einer der Palliserinseln gescheitert war, entdeckte er einen Tag später die 32 M. westlicher liegende Insel Dageraad, die 16 Meilen Umfang hatte; diese hat Krusenstern für Matea gehalten, das nur 4 Meilen Umfang hat und von dem Palliser gegen 90 Meilen entfernt liegt. Hierzu kommt, dass an demselben Tage gegen Abend noch eine Insel, Avonstond, gesehen wurde, die westlich von der vorigen lag und 48 Meilen Umfang hatte, während West von Matea nichts liegt. Den Tag darauf sahen die Schiffe wieder niedrige Inseln, wie es heisst, sechs von über 90 Meilen Ausdehnung, zwischen denen sie in grosse Gefahr geriethen, bis sie endlich durch einen Kanal entkamen. Das letzte Land, Roggeveens Labyrinth, kann nur der Westtheil der Vliegeninsel vielleicht mit Krusenstern und Lazareff gewesen sein; die am vergangenen Tage gesehenen Inseln sind ohne Zweifel die östlicheren Theile derselben und einige der Palliserinseln gewesen.

In neüerer Zeit sah zuerst Byron die Nordseite dieser Inselgruppe 1765 den 13. Juni und benannte sie Prince of Wales. 1802 sah sie das Schiff Margaret, dessen Capitain ihr den Namen Dean beilegte; er hielt sie für neü und eine Zeitlang zeichnete man eine Insel Dean südlich von Prince of Wales, bis Krusenstern die Identität beider nachwies. Am genauesten erforschte sie Kotzebue 1816 den 24. April, der die ganze Südküste aufgenommen hat; nach ihm fällt das östliche Ende in 15° 16′ 30″ Breite, 147° 17′ 30″ Länge, das westliche in 15° Breite, 148° 27′ 30″ Länge, und die Länge der ganzen Gruppe beträgt dennoch nicht weniger als 12½ Meilen. Das Innere ist eine grosse Lagune, umgeben von zahlreichen Riffen und kleinen bewaldeten Inseln, die, obschon Kotzebue keine Cocos gesehen zu haben glaubt, dennoch bewohnt sind; Ackergrund und Landungsplatz fehlen wie gewöhnlich ganz.

Südlich von Vliegen liegt die kleine Insel, welche die Einwohner Matea nennen. Die Eüropäer haben sie durch die Tahitier kennen gelernt, denn sie stand stets unter der Herrschaft des Königes von Tahiti und daher war eine ununterbrochene Verbindung zwischen beiden Inseln. Tahitier führten auch, als der spanische Capitain Boenechea kurz nach Cooks zweiter Reise katholische Missionare zu einem bekanntlich bald fehlgeschlagenen Missionsversuche nach Tahiti gebracht hatte, ein Schiff seiner Flotte damals nach Matea. Später besuchte sie das Schiff Margaret im Februar 1803, auf dem sich Turnbull befand, 1820 sah sie Bellingshausen, der sie aber irriger Weise für unbewohnt hielt, 1837 der englische Kapitain Bethune im Conway. Dieser setzt die Mitte in 15° 53′ Br., 148° 20′ Lge., Bellingshausen dagegen in 15° 52′ 30″ Br., 148° 16′ 30″ Lge. (nach der Correction). Die Insel ist nur sehr klein, 1½ Meile von NO. nach SW. lang und von 4½ Meile Umfang; sie unterscheidet sich aber ganz von den übrigen Inseln des Archipels, eine Lagune hat sie nicht, ist zwar eben, doch nicht flach, denn Turnbull spricht sogar von Bergen, und der Boden ist viel fruchtba-

rer, die Erzeügnisse des Pflanzenreiches mannigfaltiger als dies auf den flachen kleinen Laguneninseln der Fall zu sein pflegt. So hat sie Brotfruchtbaüme und Bananen, die sonst den Laguneninseln nach dem allgemeinen Zeügnisse der Reisenden ganz fehlen (so dass die einzige Behauptung in dem Berichte über die zweite Kotzebuesche Reise von dem Vorkommen der Brotfrucht auf Predpriatje für eine der vielen Ungenauigkeiten gehalten werden muss, an denen jenes Werk so reich ist), und die sich ausserdem nur noch auf den gleichfalls hohen Inseln Pittcairn und Gambier finden. Dazu fehlt es, ob sie gleich von Corallenfelsen umgeben ist, nicht an einem Anker- und Landungsplatze; die Margaret ankerte in einer schönen, von flachem und mit Fruchtbaümen bedeckten Lande umgebenen Bai an der Westseite der Insel.

Oestlich von ihr und südlich von Vliegen liegen mehrere grosse Gruppen, die man seit Cooks Zeit mit dem von ihm ihnen beigelegten Namen Palliser zu bezeichnen pflegt. Sie sind zuerst von Roggeveen 1722 gesehen, der des Nachts, als er von Carlshof nach SW. gegangen war, auf eine derselben gerieth und hier eines seiner Schiffe, die afrikanische Gallei, auf den Corallenfelsen verlor. Als es Tag geworden war, sah er vier Inseln und viele Felsen, aus denen er glücklich entkam; die Inseln benannte er die schädliche, die Brüder und die Schwester, welche Namen Krusenstern auf die allerdings sich findenden vier Gruppen vertheilt hat, ohne dass sich bei der Unklarheit der Berichte über jenen Schiffbruch entscheiden lässt, ob diese Vertheilung die richtige ist. Dann sah Cook 1774 den 19. April die vier Gruppen, ohne die bedeütende Ausdehnung der nördlichen kennen zu lernen, und bestimmte ihre Lage mit der Genauigkeit, die seine Aufnahmen so gewöhnlich auszeichnet. 1816 den 23. April sah Kotzebue die nördlichste Gruppe, ohne sie in den Cookschen Angaben zu erkennen, und hielt sie für neü; Bellingshausen besuchte 1820 die südlichen Gruppen und eben dieselben Kotzebue auf der zweiten Reise (1824 den 10. März), indem er die Südseite von Cooks er-

ster Gruppe aufnahm und den Kanal zwischen seiner zweiten und dritten passirte. Krusenstern hat alle diese Angaben unter sich zu einem Ganzen verbunden und seine Darstellung ist trotz den Einwendungen, die Bellingshausen und Kotzebue dagegen erhoben haben, entschieden richtig.

Die nördliche oder Cooks vierte Gruppe, die Krusenstern für Roggeveens Schwester hält, benennt er mit dem ihr von Kotzebue (nach seinem Schiffe) beigelegten Namen Rurik. Cook hatte sie nur aus der Ferne gesehen, und da nur die südlichsten Inselchen sichtbar waren, für klein gehalten; Kotzebue fand, dass sie den Rand um eine grosse Lagune bilden, die gegen 60 Meilen Umfang zu haben schien, denn er befuhr blos die Ost-, Süd- und Westseite des Randes. Die Ostspitze fand er in 15° 20′ Br., 146° 35′ 30″ Länge, die westliche in derselben Breite und 146° 57′ 30″ Länge. Der Kanal zwischen dieser Gruppe und Shadelyke hat Kotzebue nahe an den Felsen von Rurik durchfahren, daher entging ihm eine kleine kaum über dem Wasser erhabene Insel, die Hagemeister 1830 in seiner Mitte entdeckte und in 15° 15′ Breite und 146° 22′ Länge bestimmte. Südöstlich von Rurik liegt Cooks erste Gruppe, der Krusenstern den Namen Shadelyke (die schädliche Insel) gegeben hat, den sie von Roggeveen erhielt; denn sie ist ohne Zweifel dieselbe, welche dieser Seefahrer zuerst erblickte und an der sein Schiff scheiterte. Die Südspitze fand Kotzebue 15° 34′ 25″ Breite, 146° 6′ 49″ Länge, die Gruppe ist von NNO. nach SSW. 15 Meilen lang und 9 breit, doch laüft an der Südwestseite das Riff ohne eine Insel 10 Meilen weit gegen West und hat hier auf seinem Ende zwei kleine Inseln (in 15° 30′ Breite, 146° 20′ 30″ Länge nach Kotzebue), die aus der Ferne auf einem besonderen Riffe zu liegen scheinen. Wahrscheinlich war es hier, wo der Margaret 1803 scheiterte; die Mannschaft landete auf einer kleinen, nur 4 Fuss hohen Sandbank, die Turnbull in 15° 38′ Br., 146° 30′ Lge. setzt, und fand hier durch Graben halb salziges Wasser, auf einem aus den Resten des Wrackes ge-

bauten Schiffe retteten sie sich nach Tahiti. Südwest von Shadelyke liegt Cooks dritte Gruppe, die Krusenstern die Brüder nennt, ein Name, der seiner Ansicht nach Roggeveen dieser und der Gruppe Elizabeth gegeben hat. Das Ostende dieser von WNW. nach OSO. 23½ Meilen langen und 9½ Meilen breiten Laguneninseln legt Bellingshausen in 15° 50′ Breite, 146° 30′ Länge, Kotzebue in 15° 44′ 52″ Breite, 146° 28′ 2″ Länge, das westliche der erstern in 15° 41′ Breite, 146° 52′ 30″ Länge. Die letzte Gruppe, bei Cook die zweite, 21 Meilen Ost von der vorigen, hat bei Krusenstern den Namen Elizabeth, der aus den Arrowsmithschen Charten genommen ist. Sie ist von WNW. nach OSO. 18 Meilen lang und 6 breit, ihre Mitte legt Bellingshausen in 15° 55′ 40″ Breite, 145° 58′ Länge. Alle diese Gruppen sind sich sehr ähnlich, sie bestehen aus kleinen Inseln, die mit Felsen und Riffen den Rand von ausgedehnten Lagunen umgeben und deren grösste (in Rurik) 2 Meilen lang und bis ½ Meile breit sind, alle bedeckt Wald und Gebüsch, doch scheinen Cocospalmen selten. Auf den Brüdern sind der Inseln des Korallenriffes weniger und kleinere als auf den übrigen Gruppen.

Ost von den Palliser entdeckte Roggeveen 1722 eine kleine Insel, die der Mecklenburger Behrends, der diese Reise als Soldat mitgemacht und einen Bericht darüber herausgegeben hat, Carlshoff nennt, während Roggeveen sie für das Honden von Maire und Shonten gehalten zu haben scheint. 1824 den 9. März fand Kotzebue sie wieder und bestimmte ihre Höhe zu 15° 27′ Breite, 145° 31′ 12″ Länge. Sie hat von O. nach W. 10 Meilen Länge und 4 Meilen Breite und ist ein schmaler, mit Gebüsch bedeckter und von Seevögeln bewohnter Landstreifen um eine grosse Lagune. SO. in nicht grosser Entfernung von dieser Insel muss eine andere liegen, die auch die von Roggeveen gesehene sein kann. Als nämlich Capitain Ireland bei der Entdeckung von Raraka sich westlich vom Nordende dieser Insel befand, sah er in N. eine Insel, die er für Carlshoff hielt, dann aber

auf den Charten für zu weit nördlich gezeichnet hielt. Da aber die Mitte von Carlshoff vom Nordende von Raraka wenigstens 40 Meilen entfernt, selbst aber sicher nicht über 8 Meilen sichtbar ist, so sieht man leicht, dass das von Ireland gesehene Land eine besondere Insel gewesen sein muss, die man einstweilen nach dem Entdecker benennen mag, und die näher an Raraka vielleicht in 15° 50′ Breite, 145° 10′ Länge liegen mag. Die bei Norie in 15° 25′ Breite, 143° 20′ Länge gezeichnete Insel Carlshoff, die Krusenstern für ungewiss hielt, darf man unbedenklich für eine Wiederholung der Roggeveenschen Insel halten.

Ueber drei Grade östlich von Carlshoff liegt die von Bellingshausen 1820 entdeckte und Wolkonsky benannte Insel, die Kotzebue 1824 den 4. März in 7 Meilen südlich und Ireland 1831 den 30. September sah. Der Südwesttheil der 21 Meil. langen Gruppe fand Bellingshausen 15° 52′ Br., 142° 12′ Länge. Ein amerikanisches Schiff soll eine flache Gruppe von Koralleninseln in 15° 5′ Breite, 141° 3′ Länge entdeckt haben, eine Angabe, die nicht viel Zutrauen zu verdienen scheint. Dagegen liegt 80 Meilen Ost von Wolkonsky die Insel, welche Bellingshausen 1820 entdeckte und Araktschejeff benannte; Kotzebue hat sie den 3. März 1824 ebenfalls gesehen. Die Insel ist von NO. nach SW. nur 4½ Meilen lang und ihre Mitte liegt nach Kotzebue in 15° 51′ 20″ Breite, 140° 50′ 50″ Länge, nach Bellingshausen 15° 51′ Breite, 140° 50′ Länge. Ganz nahe liegt die von Kotzebue (1824 den 2. März) entdeckte und nach seinem Schiffe benannte Insel Predpriatje, deren Mitte er 15° 58′ 18″ Breite, 140° 11′ 30″ Länge bestimmte; sie ist nur 4 Meilen von ONO. nach WSW. lang und 1¼ Meile breit und besteht aus einem schmalen Rande voll Gebüsche und Palmen, der die Lagunen umgiebt und vom Meere aus unzugänglich zu sein scheint. Die Liste unsicherer Entdeckungen amerikanischer Schiffe enthält eine bei Krusenstern mit E bezeichnete Insel in angeblich 16° Breite, 139° Länge, die am besten mit dieser Insel sich verbinden lässt.

Nicht weit südlich von den Palliserinseln liegt die Gruppe Greig, die ihren Namen von dem Entdecker Bellingshausen erhielt und später von Kotzebue (1824 den 10. März) und von Ireland (1831 den 3. October) gesehen ist. Der erste legt die Mitte 16° 11′ Breite, 146°20′ Länge, er schildert sie als eine unbewohnte Laguneninsel von 17 Meilen Umfang. Bedeütender ist die Insel, welche Bellingshausen 1820 Wittgenstein nannte, und die Ireland (1831 den 2. October) sah, allein nicht genau auf seinen Charten gezeichnet fand, denn sie dehnte sich weiter gegen SW. aus. Der Nordtheil der Insel, die von NW. nach SO. 32 Meilen lang und 9½ Meilen breit ist, legt Bellingshausen in 16° 1′ Breite, 145° 37′ Länge. Nahe dabei in Ost liegt die Insel Raraka, welche Ireland 1831 den 1. October entdeckte; der Name ist der der Einwohner, der Entdecker erfuhr ihn in Tahiti, wo die Insel der Perlenfischerei wohl bekannt war. Sie geht von 144° 47′ bis 145° 6′ Länge, während das Nordende in 16° 3′ Breite liegt; es ist eine Lagunengruppe von 19 Meilen Länge von O. nach W. und 10 bis 12 Meilen Breite; die Inseln sind flach, stark bewaldet, doch mit weniger Cocos, in das Innere der Lagunen führen mehrere schmale Kanäle.

Südlich von Raraka liegt das 1820 von Bellingshausen gefundene Miloradowitsch, eine Laguneninsel, welche von WNW. nach OSO. 15 Meilen lang und 5½ Meilen breit ist und deren Nordspitze der Entdecker in 16° 12′ Breite, 145° 17′ Länge bestimmte. Eine andere von demselben aufgefundene Insel nahe südöstlich von dieser, sein Tschitschagoff ist von ONO. nach WSW. 11 Meilen lang und 3½ Meilen breit, ihr Westende liegt 16° 52′ Breite, 144° 49′ Länge. Oestlich von dieser liegt eine andere von Bellingshausen entdeckte und benannte Insel Raeffskoy, welche gewöhnlich selbst auf genauern Charten fehlt, in 16° 43′ Breite, 144° 9′ Länge (das Westende); dicht dabei fand der Entdecker einen einzelnen Felsen in 16° 46′ Breite, 144° 14′ Länge. Die Insel Sacken (von

Bellingshausen) ist von NW. nach SO. 13½ Meilen lang, ihr Südosttheil liegt in 16° 31′ Breite, 144° 16′ Länge. Südöstlich von Sacken liegt eine Insel, der Bellingshausen 1820 den Namen Kutusoff gab, die sich aber schon auf Arrowsmiths Charten unter dem Namen Phillip, als vom Schiffe Margaret 1803 entdeckt verzeichnet, findet, obschon der freilich sehr unordentliche Bericht über die Entdeckungen dieses Schiffes, der sich bei Turnbull findet, ihrer nicht erwähnte. Die Westspitze fand Bellingshausen in 16° 27′ Breite, 143° 59′ Länge, die Insel ist von bedeutender Grösse, von WNW. nach OSO. hat sie 32 Meilen Länge und 120 Meilen Umfang. Nordöstlich von Phillip liegt eine zweite, auf der Margaret 1803 gesehene Insel Xolt, die Bellingshausen 1820 ebenfalls auffand und Yermoloff benannte. Sie ist von WNW. nach OSO. 15½ Meilen lang, wie Phillip berechnet, ihr Nordostende fand der russische Seefahrer 16° 18′ Breite, 143° 14′ Länge. Nicht fern von Xolt liegt die 1820 von Bellingshausen benannte Insel Nigeri, deren Mitte 16° 42′ Breite, 142° 46′ Länge liegt und die von Nord nach Süd 7 Meilen lang ist.

Ost von Xolt folgt zuerst eine Insel, die Bellingshausen 1820 entdeckte und Barclay de Tolly nannte, Ireland sah sie 1831 den 30. September. Der erste fand das Südwestende in 16° 13′ Breite, 142° 27′ Länge und demnach ist es wahrscheinlich, dass eine Insel, welche sich bei Norie unter dem Namen Newisland in 16° 26′ Breite, 142° 20′ Länge gezeichnet findet, dieselbe ist. Sie hat übrigens von NNO. nach SSW. 11½ Meilen Länge. Oestlicher liegen ohne Zweifel noch einige Inselgruppen, die aber von keinem zuverlässigen Beobachter bestimmt, vielmehr blos gelegentlich von Kauffahrern und Wallfischfängern gesehen sind. Ich begnüge mich, die Daten einzeln anzuführen, ohne etwas Bestimmtes entscheiden zu können. Eine Insel Govehope, 1822 gefunden und wahrscheinlich nach dem entdeckten Schiffe benannt, die Krusenstern sicher zu sein scheint, wird in 16° 48′ Breite, 141° 38′ Länge angegeben, eine andere

Humphrey, die nach Krusenstern ebenfalls 1822 entdeckt, ist in 16° 53′ Breite, 140° 30′ Länge. Demnach könnten beide von demselben Schiffe gesehen sein. 1832 entdeckte der Capitain Merril im Schiffe Comboy hier ebenfalls zwei Inseln, die westliche, die bei Nori Comboy heisst, in 16° 24′ Breite, 141° 24′ Länge (nach dem Berichte im Nautical-Magazine), oder 16° 40′ Breite, 141° Länge (nach Krusenstern), die andere, die ich einstweilen (mit Krusenstern) Merril nennen will, in 16° 38′ Breite, 141° oder 140° Länge nach verschiedenen Angaben. Die letzte führt Krusenstern auch an, allein als in 15° 30′ Breite liegend. Es scheint hiernach sicher, dass ungefähr in 16° 30′ Breite und in den Meridianen von 140 und 141° Länge Inseln liegen; sollten aber nicht die 1822 und 1832 entdeckten identisch sein?

Südwestlich von Tschitschagoff liegt die Gruppe, welche bei den Bewohnern Ana-a genannt wird. Sie ist von Cook auf seiner ersten Reise 1769 den 8. April entdeckt worden, der ihr den sehr charakteristischen Namen Chain gab; auch auf der zweiten Reise hat er sie (1773 den 13. August) gesehen. Kurz zuvor hatte sie der Spanier Boenechea erblickt (1772 den 1. November), so wie auch auf seiner folgenden Reise (1774 den 3. November), und sie mit dem Namen Todos los santos bezeichnet; neüerdings haben sie Capitain Stavers im Tuscan (1821 den 23. September) und Beechey (1826 im März) besucht. Die Höhe (der Mitte) ist nach Cook, wenn man seine Länge wie bei Bird nothwendig ist, nur 30 Minuten verbessert, 17° 23′ Breite, 145° 24′ Länge; Boenechea hat 17° 35′ Breite, 237° 36′ Länge Ost von Teneriffa oder 139° Länge West von Greenwich, was also ein Fehler von 6° 24′ ist, der sich aber auch bei den übrigen von ihm entdeckten Inseln findet. Die Inselgruppe liegt 135 Meilen West von Bird und 300 Meilen Ost von Tahiti, sie hat 15 Meilen Länge von NW. nach SO. und 5 Meilen Breite und besteht aus kleinen, waldigen, durch Felsen verbundenen Inseln, welche die Lagune umgeben und

trotz Boenechens Versuchen weder Anker- noch Landungsplatz darboten.

Südwestlich von Raeffskoy und nordöstlich von Ana-a liegt die Insel, die Cook 1773 den 13. August entdeckte und nach seinem zweiten Schiffe Adventure benannte. Sie ist seitdem nicht wieder gesehen, mit Espinosas Charten scheint sie (nach Krusenstern) durch den Namen Guarava bezeichnet, der aus Tahiti stammt und auch in anderen tahitischen Berichten über diese Inselgruppen vorkommt, ohne dass sich entscheiden lässt, ob es wirklich der einheimische Name dieser kleinen und flachen Gruppe sei, deren Mitte Cook 17° 4′ Breite, 144° 16′ Länge setzt. Südöstlich von ihr liegt eine Insel Birnie, die Krusenstern in neüeren Charten anführt, allein für ganz ungewiss hält; sie ist aber vollkommen sicher und, wie der Reisebericht der Geistlichen Tyermann und Bennet lehrt, 1821 den 22. September von Capt. Stavers im Tuscan halbwegs zwischen S. Quentin und Ana-a entdeckt und benannt; die Höhe gab Krusenstern an zu 17° 30′ Breite, 144° 10′ Länge. Bei Stavers findet sich keine Höhenangabe, allein jene passt ganz gut zu der Bestimmung ihrer Lage.

Fourneaux benannte Cook eine östlich von Adventure liegende Insel, an deren Südküste er 1773 den 12. August entlang fuhr, und die seitdem kein Seefahrer besucht zu haben scheint, ihre Mitte legt er in 17° 5′ Breite, 143° 2′ Länge. Es ist eine Gruppe von etwa 60 Meilen Umfang, das die Lagune umgebende Korallenriff hat nur auf der Nordseite wenige flache Inseln mit Palmen und anderen Baümen, die ganze Südseite ist ein blosses Halbriff mit furchtbarer Brandung. Südlich davon liegt eine andere Gruppe, die, zu drei verschiedenen Malen gesehen, immer für eine neüe Entdekkung gehalten wurde. Boenechea sah auf seinen beiden Reisen (1772 den 31. October und 1774 den 2. November) diese Insel, die er S. Quentin nannte und in 17° 30′ Länge, 120° 44′ O. Länge von Teneriffa oder 137° 21′ von Greenwich stellte; diess ist nach seinen Längenfehlern bei Ana-a und Taueri (6° 24′ und 5° 57′) verbessert 143° 31′. Stavers

sah eine Insel, der er den Namen seines Schiffes Tuscan gab, 1821 den 21. September; Krusenstern stellt diese Insel, die er nur aus Arrowsmiths Charten kannte und für sehr ungewiss hielt, in 17° 30′ Breite, 143° 40′ Länge, während der Bericht der Reise von Tyermann und Bennet 17° 22′ Breite, 143° 20′ Länge giebt. Danach war es entschieden Boenecheas S. Quentin und dieselbe Insel hat 1826 im März Beechey gesehen und, da er sie für eine neüe Entdeckung hielt, Crocker genannt, er setzt das Nordende in 17° 26′ 30″ Breite, 143° 23′ 42″ Länge. Die Insel ist flach, mit Gestraüch und einigen Palmen bedeckt und von Felsen eingefasst. Etwas südlicher liegt eine Insel, die von Cook 1769 den 7. April den Namen Bird empfing und die Beechey 1826 wieder gesehen hat, er bestimmte ihr Südostende in 17° 48′ Breite, 143° 4′ 52″ Länge. Es ist eine kleine flache Laguneninsel von nur 4 Meilen Umfang mit wenig Bäumen, ohne Palmen und Menschen, nur von Seevögeln bewohnt.

Von Bird nordöstlich liegt eine Inselgruppe so nahe bei den Coursen von Cook und Boenechea, dass es wunderbar ist, wie sie beiden entgehen konnte. Beechey sah sie 1826 und nannte sie Melville, er legt ihr Südostende in 142° 31′ 46″ Länge, das nordwestliche in 17° 34′ 59″ Breite, 142° 39′ 12″ Länge. Identisch sind auch wohl die beiden grossen Gruppen, welche der Capitain Sibrill im Lynk im Januar 1825 zwischen den Two groups und Buyersinseln fand, obschon diese beide südlich von ihr liegen. Nicht weit im Nordosten davon liegt eine kleine Insel, welche Cook 1773 den 11. August entdeckte und Doubtfull nannte. Dieselbe muss es der Schilderung nach gewesen sein, die 1774 den 1. November Boenechea halbwegs zwischen S. Simon und S. Quentin fand und mit dem Namen las Animas belegte. Später hat sie Stavers 1821 den 20. September und Beechey 1826 gesehen; der letzte bestimmte das Ostende in 17° 19′ 46″ Breite, 142° 22′ 11″ Länge; Cook hatte in seinem Reisewerke 17° 20′ Breite, 141° 38′ Länge gegeben, was, wie der Forstersche Bericht lehrt, ein Druckfehler für 142° 38′ war.

Es ist eine Lagune, deren Rand fast blos Felsen mit wenigen Inseln, meist blos voll Gestraüch, enthält. Einen Grad östlicher liegt die Gruppe, welche die Bewohner Taueri (nach Beecheys Schreibart Towerey) nennen. Sie ist zuerst von Boenechea 1772 den 28. October (und auch auf seiner 2ten Reise 1774 den 31. Oct.) gesehen und mit dem Namen S. Simon belegt worden, denn seine Länge (118° 50′ Länge von Teneriffa) giebt um 6 Grad verbessert die richtige 141° 27′. Bald nach Boenechea sah sie Cook 1773 den 11. August, von dem sie den Namen Resolution nach seinem Schiffe erhielt; später hat sie Stavers 1821 den 20. September, und Beechey 1826 besucht, der letzte legt ihr Südostende in 17° 22′ 20″ Breite, 141° 23′ 50″ Länge. Sie hat nur 6 Meilen Länge von Nordwest nach Südost und besteht aus einzelnen Inseln auf dem Korallenrande der Lagune, deren Boenechea drei grössere erwähnt; diese tragen Baüme und wenige Cocospalmen. Nicht weit von dieser Gruppe in Südost liegt eine andere, welche den Namen Amanu führt. Sie wurde 1820 von Bellingshausen entdeckt und Moller genannt; ohne davon zu wissen, benannte sie Duperrey, der sie 1822 den 26. April sah, Freysinet, und 1826 sah sie Beechey, der ihr Nordostende in 17° 44′ 18″ Breite, 140° 35′ 14″ Länge, das südwestliche in 17° 52′ 51″ Breite, 140° 48′ 22″ Länge stellt. Sie hat von Nordost nach Südwest 17 Meilen Länge und 7 Meilen Breite. Drei Grade im Osten von Taueri liegt noch eine Gruppe, die öfter gesehen ist. Boenechea entdeckte sie den 28. October 1774 und benannte sie nach dem Heiligen des Tages S. Narcisso; er giebt keine Höhe an, aus seinem Course bis Taueri berechnete Krusenstern 17° 25′ Breite, 139° 15′ Länge. Das Schiff Goodhope sah 1822 den 18. Juli die Insel, die den Namen Dav. Clarke erhielt und in 17° 19′ Breite, 138° 30′ Länge angegeben wurde; kurz zuvor hatte Duperrey sie gesehen, von dem sie Augier benannt und in 17° 20′ 55″ Breite, 138° 26′ Länge (das Westende) gestellt wurde. Noch früher endlich sah sie Stavers 1821 den 19. September, der sie

trotz der abweichenden Höhe für Narcisso zu halten geneigt war, allein seine Angabe 17° 24′ Breite, 139° 33′ Länge ist gewiss irrig, es wird ein Druckfehler für 138° 33′ sein. Endlich ist unter den zweifelhaften, angeblich von Amerikanern entdeckten Inseln eine, die Krusenstern mit F bezeichnet und die in 17° Breite und 38° Länge liegen soll. Ueber die Identität aller dieser Inseln kann kein Zweifel sein, selbst Narcisso des ersten Entdeckers gehört hierher, denn zwischen dieser Insel und Taueri liegt wahrscheinlich kein Land weiter. Für die Höhe wird man natürlich Duperrey folgen, doch ist noch eine kleine Correction nöthig, da seine Längen bei Amanu um 4 bis 5, bei Serle um 2 bis 3 Minuten von den Beecheyschen abweichen, dies giebt für das Westende 17° 20′ 55″ Breite, 138° 23′ Länge, für das östliche 17° 18′ 18″ Breite, 130° 10′ Länge. Die Insel ist nur klein, sie scheint keine Lagune zu haben und ist ganz eben, gut bewaldet und auf dem Ost- und Westende etwas höher und hier mit Cocospalmen besetzt, ein Korallenriff mit hoher Brandung macht sie unzugänglich.

Südlich von Bird zeichnet Arrowsmith zwischen 17° 54′ und 18° 20′ Breite und in 143° 10′ Länge mehrere Inselgruppen unter dem Namen Buyers Gruppen; auch die jetzt mit dem Perlfischen beschäftigten Europäer gebrauchen diesen Namen, ohne dass es genauer bekannt ist, für welche Inseln. Der Name zeigt, dass sie von dem schon öfter erwähnten Schiffe Margaret 1803 entdeckt sein müssen, dessen Capitain Buyer hiess, obschon Turnbull, sein Reisegefährte, davon nichts sagt. Beechey hat aber die Gegend West von der Twogroups erforscht und daselbst nichts gefunden, mit Recht hat sie daher Krusenstern auf seiner Charte gestrichen, es ist sehr wahrscheinlich, dass jenes Schiff die alle in nicht grosser Ferne von einander liegenden Gruppen Bird, Melville und Twogroups gesehen. Diese letzten haben ihren Namen von Cook erhalten, der sie 1769 den 6. April sah, nachdem sie schon 1768 den 24. März von Bougainville entdeckt waren, der sie nicht benannte; die Namen der Ein-

wohner aber sind Morakau und Ravahere (bei Beechey Dawahaidy). Beechey, der sie 1826 untersuchte, legt das Nordende von Morakau in 17° 58′ 24″ Breite, 142° 8′ 15″ Länge; das Nordende von Ravahere in 18° 10′ 8″ Breite, das Südende 18° 18′ 10″ Breite, beide in 142° 6′ 43″ Länge. Es sind diese zwei Gruppen zusammen von NW. nach SO. 27 M. lang; sie bestehen aus höchstens ¼ M. breiten Inseln auf den Korallenrändern der Lagunen, deren einige selbst bis 10 Meilen lang sind und die viele Baüme, besonders auch Cocospalmen haben. Ankergrund findet sich nirgends.

Südöstlich vor diesen Gruppen liegt die 1767 den 13. Juni von Wallis entdeckte und Prince William Henry benannte Gruppe. Da dieser Seefahrer sie in 19° Breite, also um einen Viertelgrad zu weit südlich angab, wurde sie von Duperrey, der sie 1822 den 28. April sah, nicht erkannt und als eine neüe Entdeckung mit dem Namen Costange belegt; Bellingshausen verfiel aus derselben Ursache darauf, die Insel Cumberland, die 25 Minuten südlicher liegt, für sie zu halten. Erst Beecheys Aufnahme 1826 hat diese Verwirrung aufgelöset; er fand das Nordostende 18° 42′ 54″ Breite, 141° 39′ 25″ Länge. Das südwestliche 18° 45′ 53″ Breite, 141° 42′ 38″ Länge. Sie ist nur 5 Meilen lang und besteht aus kleinen flachen Inselchen um eine Lagune. Von ihr im NO. liegt die Gruppe, welche die Eingebornen Heau (Heow bei (Beechey) nennen und die zu den am besten bekannten unter allen gehört. Ihr erster Entdecker war Bougainville (1768 den 23. März), dem Cook (1769 den 5. April) folgte; die Namen dieser beiden Seefahrer, la Harpe und Bow, beweisen, dass beiden die eigenthümliche Form des Lagunenrandes sehr auffiel. Bellingshausen sah sie 1820, Beechey nahm sie 1826 den 14. Februar genau auf, er legt das Nordostende in 18° 6′ 18″ Breite, 140° 51′ 15″ Länge, das südöstliche in 18° 26′ 6″ Breite, 140° 38′ 26″ Länge, das westliche in 18° 8′ 31″ Breite, 141° 59″ Länge. Die Gruppe hat über 30 Meilen Länge, 5 bis 10 Meilen Breite und etwa 70 Meilen Umfang; der westliche Theil des Randes enthält

viele Inseln, deren Boden aus Lagen von Sand und Korallenfels besteht und auf denen viele Baüme, auch Palmen wachsen; Trinkwasser erhält man durch Graben. — Der östliche Theil des Randes dagegen ist theils blosser Felsen, theils so flach und so wenig bewaldet, dass das Meer an manchen Stellen zuweilen über ihn fort in die Lagune hinein schlägt. Ein einziger Kanal von nur 115 Fuss Breite, der durch die starke Strömung und den Passatwind gefährlich zu beschiffen ist, führt in die Lagune, die zwar eine grosse Zahl von Korallenfelsen, zwischen diesen aber auch gut geschützte und ganz sichere Ankerplätze hat, welche jetzt von den Schiffen der Perlfischer stark besucht werden. Hier lag auch 1840 der Capitain Belcher (mit dem Kriegsschiff Sulphur) vor Anker, als er Bohrversuche anstellen liess zur Entscheidung der in neüerer Zeit aufgestellten Hypothese, dass alle diese Inseln auf alten erloschenen Vulkanen ruhen sollten.

Ost von Heau liegt die von Bougainville 1768 den 22. März entdeckte und I. des lanciers benannte Gruppe, die von Cook, der sie 1769 den 4. April sah, den Namen Thrumbcap erhielt. Beechey sah sie 1826 den 24. Januar und legte das Nordwestende in 18° 30′ 8″ Breite, 139° 8′ Länge. Sie ist nur sehr klein, kaum ¾ Meilen lang, scheint keine Lagune zu haben und ist flach und bis auf den sandigen, durch hohe Brandung an den Riffen unzugänglichen Strand dicht bewaldet; 1768 war sie bewohnt, sechszig Jahre später nicht mehr. Etwas bedeütender ist die 21 Meilen im Südosten von ihr liegende Insel, die bei den Bewohnern den Namen Teai führt, und die von Bougainville 1768 den 2. März entdeckt und I. des quatre Facardins, von Cook aber (1769 den 4. April) Cagoon genannt wurde. Beechey nahm sie (den 23. Januar 1826) auf und bestimmte das Westende in 18° 43′ 19″ Breite, 138° 47′ 13″ Länge. Es ist eine Laguneninsel von 3 Meilen Länge von Ost nach West und 1¼ Meile Breite. Die Südseite besteht aus dem blossen Riffe, auf der nördlichen liegen vier Inseln, von

denen Beechey zwei fast zu einer verbunden fand, mit vielen Baümen besetzt, besonders kenntlich sind zwei hohe Gruppen Cocospalmen am Ost- und am Westende der Inseln, am Nordwestende liegt ein kleines Dorf. Die Lagune schien an manchen Stellen sehr seicht und hatte viele kleine Inseln; Ankergrund und Landungsplätze fehlen wie gewöhnlich ganz. Grade Ost von Thrumbcap liegt eine Insel, welche Wilson 1797 den 28. Mai auffand und Serle benannte; sie ist später von Duperrey 1822 den 22. April, von Capitain Bell im Juni desselben Jahres, von Beechey 1826 den 21. Januar und von Dumont d'Urville 1838 den 2. August gesehen worden. Schon Wilson bestimmte die Mitte auf 18° 18′ Breite, 137° Länge, dies fanden Beechey und Duperrey ganz richtig, deren erster das Nordwestende in 18° 16′ 1″ Breite, 137° 45″ Länge, das südöstliche in 18° 22′ 39″ Breite, 136° 55′ 3″ Länge setzt, während der letzte für beide Punkte 18° 18′ 15″ Breite, 136° 58′ 15″ Länge und 18° 23′ 20″ Breite, 136° 53′ Länge angiebt. Sie ist von SO. nach NW. 7½ Meilen lang und 2¼ Meilen breit, eine Laguneninsel, deren dichtbewaldete Inseln besonders auf der Südwestseite liegen und durch einzelne Gruppen höherer Baüme, besonders zwei hoher von Cocospalmen am Nordwest- und Südostende gut kenntlich sind; die andere Seite ist flacher und hat vor den Baümen einen breiten Strich mit Wasser bedeckten Korallenriffes, der die Annäherung in das Land sehr gefährlich macht. Die Lagune ist schmal, dem Anscheine nach seicht, und hat mehrere Inseln. Ein Ankerplatz fehlt ganz und wie bedenklich und beschwerlich es ist, auf solchen Inseln zu landen, wenn die Windstille es bei der abnehmenden Brandung einmal zulässt, davon giebt Wilson ein Beispiel; er hätte sich desshalb fast genöthigt gesehen, einen Theil seiner Mannschaft zurückzulassen, die nicht wieder die Boote erreichen konnten. Oestlicher liegt noch eine Gruppe, die Duperrey 1822 den 22. April entdeckte und Clermonttonnère benannte; kurz darauf (den 27. Juni 1822) sah sie der Engländer Bell und be-

nannte sie nach seinem Schiffe Minerva, es konnte zwar, da die Höhen schlecht stimmten und hauptsächlich, da Bell sie nur 1 Meile lang machte, sehr zweifelhaft sein, ob es dieselbe Insel sei, allein er sah sie nur in grosser Ferne und muss sich geirrt haben, wie Beecheys Untersuchung der Gegend (1826 den 18. Januar) beweiset. Später sah sie noch Dum. d'Urville 1838 den 20. August. Das Südostende fand Beechey in 18° 33′ 42″ Breite, 136° 32″ Länge, was von Duperreys Bestimmung desselben (18° 33′ Breite, 136° 14′ Länge) sehr abweicht. Sie ist von ONO. nach WSW. gegen 10 bis 12 Meilen lang und nur schmal; die Lagune, die einige kleine Inseln enthält, ist fast ganz von Land umgeben, nur an der Südseite sind einige Stellen noch trocknes Riff, und die See mag hier zu Zeiten mit der Lagune noch in Verbindung stehen. Viele Baüme und Gestraüche auch Cocospalmen, bedecken die Insel, deren Küsten der hohen Brandung halber unnahbar sind; die beiden Enden sind auch hier, wie öfter der Fall ist, am höchsten, weil sie die höchsten Baüme tragen.

Fast drei Grade südlich von Ana-a liegt eine Gruppe, die Quiros 1606 den 6. Februar entdeckte und Conversion de S. Pablo nannte. Da sein Coronados sicher die Gruppe Duke of Gloucester von Carteret ist, so konnte Krusenstern darnach die Höhe mit einiger Bestimmtheit auf 19° 40′ Breite, 145° Länge berechnen, und dass dies ganz richtig ist, hat Capitain Russel (im Acteon) bewiesen, der sie 1836 im December wieder entdeckte und dessen Begleiter Biddlicombe das Westende in 19° 46′ Breite, 145° 5′ Länge, das östliche in 19° 53′ Breite, 144° 52′ Länge setzt, welche Höhen für richtig zu halten sind, da seine Beobachtungen in Pittcairn nur um eine Minute von Beechey abweichen. Allein schon vor Russel ist diese Gruppe wiedergesehen worden, denn zwei blos auf den neüeren Charten ohne Angabe der Entdecker angeführte Inseln, Britomart und Surrey können nur das S. Pablo des Quiros sein, da die erste in

19° 52′ Breite, 145° 23′ Länge, die zweite in 19° 58′ Breite, 145° 15′ Länge gelegt wird.

Südöstlich von Prince William Henry liegt die Gruppe, welche Wallis 1767 den 12. Juni Cumberland benannte; durch seine hier irrigen Breitenangaben verführt, hielt Bellingshausen 1820 sie für dessen Prince William Henry, einen Irrthum, den Beechey 1826 berichtigt hat. Das Südostende liegt in 19° 12′ 20″ Breite, 141° 19′ 6″ Länge. Die Gruppe ist 6 Meilen lang und bis 1 Meile breit und besteht aus Inseln und Felsen auf dem Rande der Lagune. Oestlich davon liegt eine Gruppe, welche die Bewohner Tuetue nennen; diese hat Wallis zuerst 1767 den 11. Juni gesehen und Gloucester genannt, nach ihm besuchte sie Beechey (1826 den 9. Februar) und bestimmte ihr Nordostende in 19° 7′ 38″ Breite, 140° 37′ 49″ Länge. Sie ist von derselben Grösse wie Cumberland, ein schmaler Rand um die Lagune voll Baüme, über denen keine Palmen sind, mit felsiger, der Brandung halber unnahbarer Küste. Südsüdöstlich von Tuetue fand Beechey 1826 den 8. Februar eine Insel, die er Byammartin nannte und deren Nordwestende in 19° 40′ 22″ Breite, 140° 22′ 28″ Länge liegt. Es ist eine fast ovale Koralleninsel mit einer Lagune von nur 3 Meil. Länge und ¾ Meilen Breite.

Oestlich von Tuetue liegen noch drei Inseln nahe bei einander, welche Wallis alle zwischen dem 6. und 10. Juni 1767 entdeckt und benannt hat; nach ihm hat Beechey alle drei (vom 22. bis 25. Januar 1826) untersucht. Die westliche, Egmont, liegt (das Südwestende) 19° 24′ 26″ Breite, 139° 14′ 34″ Länge, sie ist 6 Meilen lang und 4 Meilen breit und ein felsiger Rand um eine Lagune, der an zwei Stellen noch so mit Wasser bedeckt ist, dass das hervorragende und mit Palmen und anderen Baümen bedeckte Land zwei grössere Inseln bildet. Oestlich von Egmont liegt Queen Charlotte, deren Ostende Beechey in 19° 17′ 40″ Breite, 138° 42′ 28″ Länge fand, sie ist 6 Meilen lang und höchstens ¾ Meilen breit, flach und ohne eine Lagune, die

hier schon ausgefüllt zu sein scheint, voller Baüme und Gestraüche. Ankergrund findet sich nicht, doch liegt an der Nordküste eine kleine Bai, und Wallis, der trotz der Brandung auf ihr landete, fand Baüme mit frischem Wasser. Von ihr 12 Meilen im Südosten liegt die dritte Whitsunday (Pfingstinsel) in 19° 23′ 38″ Breite, 138° 36′ 48″ Länge (das Nordwestende); sie ist die kleinste und nur 1½ Meile lang, ein flacher, nur 6 Fuss hoher Rand um eine nicht sehr tiefe Lagune voller Baüme und Gebüsche, auf der Südostseite führt ein Kanal in die Lagune, der aber voller Felsen und selbst für Boote zu seicht ist. Ungeachtet der heftigen Brandung landete Beechey hier und stellte sorgfältige Untersuchungen über den Bau dieser Insel an, die für die Natur der Laguneninseln sehr lehrreich sind.

Südöstlich von S. Pablo liegen mehrere Inselgruppen nahe bei einander, die, obschon öfter gesehen, doch noch nicht vollständig bekannt sind. Zuerst entdeckte sie Quiros, er fand 1606 den 5. Februar vier Inseln von der bekannten Lagunenform, jede 15 bis 18 Meilen gross, man sieht nicht ob Gruppen oder nur einzelne Inseln gemeint sind. Diese nannte Quiros Coronados (der Bericht seines Begleiters Torres las Virgenes). 12 Meilen WNW. davon lag eine andere Gruppe von ähnlicher Beschaffenheit und 30 Meilen Umfang, der Quiros den Namen S. Miguel Arcangel gab. Da diese Inseln um eine Tagefahrt von S. Pablo entfernt waren, so lässt sich daraus für sie eine Länge von 143° 30′ bis 144° vermuthen, die Breite war nach Quiros 20° 50′. Nimmt man an, dass die vier Inseln der Coronados einer und derselben Gruppe angehörten, was sehr wohl sein kann, und dass die Angaben über die Grösse sehr übertrieben sind, wie es in den Berichten der älteren Seefahrer ganz gewöhnlich ist, so hindert nichts, diese beiden Inseln in denen wiederzusehen, die Carteret 1769 den 12. Juli entdeckte und Duke of Gloucester nannte. Er giebt für die östliche 20° 38′ Breite, 146° Länge, für die andere 20° 34′ Breite, 146° 15′ Länge, diese Längen müssen (nach Pittcairn) um

3° 13′ verbessert werden und so ergiebt sich 142° 47′ und 143° 2′. Carteret schildert sie aber als zwei kleine flache Inseln, die 15 Meilen WNW. und OSO. zu einander liegen; sie umschliessen die Lagunen nur auf der einen Seite, während Felsen und Bänke die andere bilden, sind mit Gebüschen und Baümen bedeckt und hatten weder Wasser noch eine Spur von Bewohnern. Allein Carteret sah nicht alle Inseln in dieser Gegend. Der Capitain Buyer im Margaret besuchte 1803 den 5. und 6. Mai diese Gruppe und fand (nach dem freilich auch hier sehr unvollständigen und unklaren Berichte seines Begleiters Turnbull) zuerst eine Insel, auf der er landete, am folgenden Tage sah er noch zwei, deren erste von jener 12 Meilen entfernt war und auf einer derselben landete Turnbull, er fand sie nur 6 Fuss hoch und gab ihr den Namen Margaret. Am dritten Tage sah man wieder eine Insel von 3 Meilen Länge, die den Namen Turnbull erhielt und von der Krusenstern (und, wie ich überzeügt bin, mit vollkommenem Rechte), vermuthet, dass dies die zweite der am vorigen Tage gesehenen war. Die dafür gegebenen Höhen (Margaret setzt er in 20° 26′ Breite, 143° 24′ Länge und Turnbull in 20° Breite, 143° 28′ Länge), haben gar keinen Werth; Arrowsmith, der gewiss das Tagebuch des Capitains benutzte, lässt die zuerst gesehene Insel aus und zeichnet nur zwei unter dem Namen Margaret, deren östliche in 20° 32′ Breite und 143° 18′ Länge fällt, woraus ihre Identität mit Carterets Inseln hervorgeht. Allein die dritte, von Carteret übersehene, existirt auch; Capitain Russel hat alle drei Inseln 1836 im December gesehen und Biddlecombe unterscheidet die nordwestliche Insel, die er Margaret nennt (ein Name, der ihr natürlich nicht zukommt), in 20° 26′ Breite, 143° 30 bis 35′ Länge, von den beiden östlicheren, die Carterets Duke of Gloucester sind, und deren westliche er 20° 40′ Breite, 143° 11′ 20″ Länge, die östliche in 20° 42′ Breite, 142° 54′ Länge setzt. Es ist hiernach sehr wahrscheinlich, dass die beiden letzten Quiros Coronados, jene dritte westlichere sein S. Miguel Arcangel ist.

Vier Grad östlicher hat Beechey 1826 den 30. Januar eine Insel entdeckt, der er den Namen **Barrow** gab. Ihr Nordende liegt in 20° 45′ 7″ Breite, 139° 4′ 9″ Länge. Sie ist nur sehr klein, 1³/₄ Meilen lang und nicht ganz so breit, ein schmaler ovaler Streifen Landes um eine nur seichte Lagune mit dichtem Gebüsch bedeckt und blos von Seevögeln bewohnt. Beechey fand zwar Spuren von Menschen; als er später nach Byammartin kam, traf er dort ein Boot mit Einwohnern von Ana-a an, die durch einen Sturm nach Osten verschlagen und jetzt auf der Rückreise begriffen waren. Aus ihren Berichten sah er, dass sie sich eine Zeitlang in Barrow aufgehalten hatten; sie waren auf der Fahrt von da nach Byammartin noch zu einer kleinen unbewohnten Insel gekommen, die in der Mitte zwischen beiden in NW. von Barrow liegt, etwa in 20° Breite, 139° 30′ Länge und die ich, bis sie genauer untersucht sein wird, einstweilen mit dem Namen des kenntnissreichsten jener Verschlagenen **Tuwari** belegen werde. Oestlich von Barrow liegt eine Insel, die Edwards 1791 den 19. März entdeckte und **Carysfort** benannte; Beechey sah sie den 1. Februar 1826 und fand das Nordostende in 20° 44′ 53″ Breite, 138° 22′ 44″ Länge. Es ist ein 5 bis 6 Meilen langer Streifen und um eine Lagune, an manchen Stellen so flach, dass das Meer noch mit der Laguna in Verbindung besteht; die Vegetation ist dürftig, am üppigsten noch an der Ostseite. Oestlicher hatte Wilson 1797 in 20° 30′ Breite, 136° 42′ Länge eine Insel zu sehen geglaubt, war jedoch ungewiss geblieben, ob er sich nicht getaüscht habe; Beechey hat die Gegend untersucht und nichts gefunden, daher wird auch die Insel, welche Krusenstern unter den ungewissen Entdeckungen der Amerikaner mit dem höchst unpassenden Namen **High island** in 20° 30′ Breite, 136° 50′ Länge anführt, gewiss nicht existiren.

OSO. von den Coronados entdeckte Quiros 1606 den 4. Februar eine Insel, die er **S. Elmo** benannte. Die Berichte weichen über ihre Grösse sehr ab, bei Torres heisst

sie nur klein, während Quiros ihr 30 span. Meilen Umfang giebt; der Beschreibung nach ist es eine flache Gruppe kleiner Inseln um eine Lagune. Quiros setzt sie in 21° 20′ Breite, die Länge folgt aus der Entfernung von den Coronados (25 span. Meilen OSO.) 141° 50′ bis 142°. Die Insel ist seitdem noch nicht wiedergesehen worden, ohne die Angabe der Entfernung von den Coronados könnte man sie für identisch halten mit der östlicher liegenden, 1792 von Bligh auf seiner zweiten Reise gefundenen Insel Blighslogoon, die Beechey den 6. Februar 1826 wiedergesehen hat, und deren Nordende er in 21° 37′ 41″ Breite, 140° 37′ 58″ Länge bestimmte. Noch weiter im Osten folgt Osnabruk, eine Entdeckung Carterets (1767 den 11. Juni), die er in 22° Breite, 141° 34′ Länge setzt, was (nach den Coronados um 3° 5′ verbessert) 138° 29′ giebt. Sie wurde bekannter durch den Schiffbruch des Capitain Weatherhead in der Mathilda 1791, dessen Mannschaft sich auf den Booten nach Tahiti rettete, und erhielt davon, da man die Identität mit der Carteretschen Insel nicht erkannte, den Namen Mathildafelsen. Darauf hat sie Beechey genau untersucht (1826 den 2. Februar) und das Ostende in 21° 50′ 32″ Breite, 138° 44′ 28″ Länge bestimmt; nach ihm sah sie Capitain Ebrill in der Maria (1834 im September) und ein französischer Capitain Derius hat sie 1835 den 27. December, wie er glaubte, neü entdeckt (in 21° 59′ Breite, 138° 32′ Länge), ohne sie für die längstbekannte Insel zu erkennen. Die Insel Sandy, welche Krusenstern aus amerikanischen Listen von gesehenen Inseln in 21° 50′ Breite, 138° 54′ Länge angiebt, ist auch dieselbe. Sie ist 14 Meilen lang, und wie gewöhnlich, ein blosser Rand um die Lagune, der auf der einen Seite ⅙ Meile breit, über dem Meere erhöht und mit Gebüschen und hohen Baümen (doch keinen Palmen), bedeckt ist, während die andere noch fast ganz vom Wasser bedeckt und ein blosses Felsenriff ist. Auf diesem ist wahrscheinlich die Mathilda gescheitert und die Ueberreste des Wracks sind später über die Felsen in die Lagune

gespült, da sie Beechey in grosser Zahl an der inneren Seite des höheren Randes auf den Riffen zerstreüt fand. Auf der Ostseite führt eine für grosse Schiffe hinreichend tiefe Oeffnung in das Innere der Lagune, die so einen schönen Hafen bildet, allein das Einlaufen durch den Kanal ist wie das Befahren der Lagune durch die grosse Menge der Korallenfelsen sehr erschwert.

Oestlicher entdeckte Capitain Russel 1837 den 3. Januar eine Gruppe, der er nach seinem Schiffe den Namen Acteon beilegte. Es sind mehrere, auf einem Riffe um eine Lagune liegende, zusammen 15 Meilen von NW. nach SO. lange Inseln, bedeckt mit Baümen und Gebüschen, durch hohe Brandung unzugänglich. Besonders unterschied man drei nahe aneinander stossende Inseln, Melbourne, Minto die grösste, und Bedford; Biddlecombe setzt das Südkap von Melbourne 21° 28′ 30″ Breite, 136° 26′ 46″ Länge, die Mitte von Minto 28° 23′ Breite, 136° 32′ Länge und das Nordwestende von Bedford in 21° 18′ 30″ Breite, 136° 37′ 46″ Länge. Nicht fern im Osten davon liegt die Insel, welche Edwards 1791 den 17. März entdeckte und Lord Hood benannte; Wilson sah sie 1797 den 26. März und Beechey untersuchte sie 1826 den 14. Januar, auch Ebrill hatte sie (im September 1834) gesehen. Die Westspitze bestimmte Beechey in 21° 30′ 50″ Breite, 135° 33′ 19″ Länge, eine Höhe, die fast ganz zu der Edwardschen stimmt. Die Gruppe ist 11¼ Meilen lang und 4¾ Meilen breit, sie besteht aus vielen kleinen, die Lagune umgebenden Inseln voll dichter immer grüner Baüme; man fand Spuren von Menschen darauf, doch ist sie unbewohnt und wohl schwerlich je bewohnt gewesen. Ein grundloses Meer und heftige Brandung umgiebt sie. Endlich liegt weit im Osten davon eine kleine flache Insel von nur 2 Meilen Umfang, die (nach dem Hobarttowncourier) der Capitain Northward 1837 gefunden hat, nach seiner Angabe in 21° 20′ Breite, 130° 10′ Länge.

Südöstlich von Osnabruk hat Beechey 1826 den 3. Februar eine Insel entdeckt, die er Cockburn nannte und

deren Nordostende er in 22° 12′ 25″ Breite, 138° 39′ 53″ Länge bestimmte. Sie ist 3¾ Meilen lang und 3 Meilen breit, fast oblong, ein schmaler Streifen Land um eine Lagune, den das Meer an einigen Stellen noch überschwemmt. Oestlicher und südlich von Acteon hat (nach Zeitungsberichten) ein Capitain Wight 1837 eine Insel in 22° 4′ Breite, 136° 20′ Länge entdeckt, die seinen Namen führt. Südsüdöstlich von Cockburn fand endlich vor einigen Jahren der Capitain Carcy eine Insel, die er nach seinem Schiffe Barstow nannte und im 23° 12′ Breite, 137° 54′ Länge setzt; sie ist 15 Meilen lang, ein schmaler Streifen, der sich bis 25 Fuss über dem Meere erhebt und von gefährlichen Riffen umgeben ist.

Südöstlich von Wight liegt die Gruppe, welche Wilson den 23. März 1797 entdeckte und Gambier benannte. 1825 im Dezember und 1826 im Januar hat sie Beechey genau aufgenommen und untersucht; seitdem ist sie haüfig besucht worden von den Schiffen protestantischer und noch haüfiger katholischer Missionen, welche letzte die ganze Bevölkerung zum Christenthume bekehrt haben, und von den Schiffen der tahitischen Perlfischer; die Aufnahme des bekannten französischen Seefahrers Dumont d'Urville (August 1838) ist zur Zeit noch nicht bekannt gemacht worden. Der östliche Pass des Berges Duff liegt (nach Beechey) 23° 7′ 58″ Breite, 134° 54′ 54″ Länge. Diese Gruppe ist nicht blos durch die Ausdehnung ihrer Inseln und den grösseren Reichthum an den vegetabilen Producten, wie die stärkere Bevölkerung (sie beträgt wahrscheinlich ein Drittel der Gesammtbevölkerung des ganzen Archipels, der übrigens warscheinlich nur viertausend Einwohner zählt), sondern noch mehr durch ihre ganz abweichende Bildung vor allen übrigen ausgezeichnet. Das Ganze umschliesst ein Riff von 14 Meilen von Nord nach Süd Länge und ganz von der gewöhnlichen Art, das an manchen Stellen, namentlich um das ganze Nordende (die Smythsinseln) und an der Westspitze (die Wolfsinseln) kleine Laguneninseln trägt; sonst aber reichen die Felsen blos bis

Ostsüdost von Crescent liegt eine Insel, die, wie Beechey nachweiset, zuerst von Capitain Henderson im Schiffe Hercules gesehen ist, weshalb Beechey sie auch Hercules zu benennen vorgeschlagen hat; der gewöhnlichere Name ist Oeno, diesen gab ihr der Wallfischfänger Worth aus Nantucket, der sie 1824 sah, nach seinem Schiffe. Beechey untersuchte sie 1825, den 23. Dezember, und fand ihr Nordostende in 24° 1′ 21″, Br. 130° 40′ 59″ Lg. Sie scheint auch noch von andern amerikanischen Schiffen für neü gehalten und daher benannt zu sein. Denn Krusensterns Liste der amerikanischen Entdeckungen enthält eine Insel Martha in 24° Br., 131° 42′ Lg. u. eine andere Bond in 24° 2′ Br., 132° Lg., die wohl schwerlich etwas anderes sein werden. Diese Insel ist eine der unvollkommensten des ganzen Archipels. Sie ist ein blosses Riff um eine Lagune, auf dessen Nordende zwei kleine sandige Inseln, wie in der Mitte der Lagune eine dritte, mit Gebüschen bedeckte, liegt; alles übrige sind Felsen, an denen die Brandung mit furchtbarster Heftigkeit anschlägt. Die Lagune ist an einigen Stellen noch 12 bis 18 Fuss tief, an anderen, besonders im Südwesttheil, fast ganz mit Corallenbänken und Felsen angefüllt und bis an die Insel darin zu durchwaten.

Oestlich von Oeno liegt eine Insel, die, soviel man weiss, zuerst von den Booten des Wallfischfängerschiffes Essex entdeckt ist, die, nachdem das Schiff durch die Schläge eines Wallfisches zerstört war, den Weg durch den Ocean nach den Küsten von Chili unter den furchtbarsten Entbehrungen und Leiden nahmen; drei Matrosen blieben bei dieser Gelegenheit hier, indem sie den Aufenthalt auf einer Insel ohne Wasser und fast ohne Lebensmittel dennoch dem Elend vorzogen, das bei der weiteren Fahrt drohte. Dass sie nicht die ersten waren, die hier in solche Lage kamen, bewiesen ihnen acht in einer Höhle neben einander liegend gefundene menschliche Skelette; sie jedoch wurden vier Monate nach ihrer Ankunft von einem Wallfischfänger, der ihr Schicksal in Chili erfahren hatte, abgeholt. Darauf besuchte sie der

Capitain Henderson 1819, nach dessen Name sie Beechey zu benennen vorgeschlagen hat; der gewöhnliche Name aber ist Elizabeth nach dem Schiffe des Capitains King, der sie einige Monate nach Henderson entdeckte. Später hat sie 1822 der Capitain Arthur gesehen und Beechey 1825 den 2. Dezember untersucht. Auch andere uns nicht bekannte amerikanische Seefahrer haben sie aufgefunden, denn in den sogenannten amerikanischen Listen bei Krusenstern findet sich eine Insel Anderson (24° 21′ Breite, 128° 30′ Länge) und eine andere Alenderson, was gewiss nur ein Druckfehler für Henderson ist (in 24° 20′ Breite, 129° Länge), die beide mit ihr identisch sind; Beechey legt ihr Nordostende 24° 21′ 18″ Breite, 128° 18′ 27″ Länge; King und Arthur geben beide 24° 26′ Breite, der erste 127° 50′, der zweite 128° 30′ Länge. Die Insel ist 5 Meilen lang und 1 breit, und durch ihre Bildung ganz von allen übrigen Inseln des Archipels verschieden, sie gehört zu den auch sonst im Ocean vorkommenden, allein verhältnissmässig seltenen Koralleninseln, die (wie Maldon, Innuie [des Savage der Charten], Maraia, Atiu und einige der umliegenden, vielleicht auch Norfolk), anfänglich ganz wie die so haüfigen Laguneninseln entstanden, dann durch irgend welche Revolutionen über die Meeresfläche erhoben worden sind, und das zwar, da sich an den Abhängen keine Spuren eines verschiedenen Meeresstandes zeigen, mit einem Male. Sie ist 80 Fuss über dem Meere erhaben, und senkt sich allenthalben zum Strande in steilen Abhängen von Madreporenkalkstein der gewöhnlichen Art herab. Diese Abhänge sind durch den Einfluss der Witterung und Meereswellen vielfach zerfressen und mit Löchern und kleinen Höhlen bedeckt, welche den einzigen Schutz gegen Wind und Wetter verleihen. Da dichtes Gebüsch die Löcher dieser Steilwände verhüllt, so sind sie nur mit Mühe und Vorsicht zu ersteigen; die Fläche oben ist ganz eben, der Boden eine nur dünne Schicht Pflanzenerde, aus der Zerstörung der Vegetation entstanden, unter der gleich der oft hervorragende Korallenfels sich findet; dichte Gesträuche

und Baüme, unter denen aber von Nahrungspflanzen sich nur der Pandanus findet, bedecken alles und hinderten die Untersuchung, ob sich in der Mitte noch Spuren einer Lagune finden. Frisches Wasser fehlt ganz; jene Gescheiterten erhielten nur mit Mühe und kümmerlich ihr Leben durch die Beeren des Pandanus, kleine Vögel und Eier; sie tranken blos Regenwasser, und Fische, Schildkröte und Muscheln waren selten oder nicht zu fangen. Rund um die Insel hat sich augenscheinlich erst lange nach ihrer Erhebung ein breiter Gürtel von Corallenriffen gebildet, so dass die Meereswellen jetzt nicht mehr die steilen Klippenwände der Insel erreichen und der nach Art der Madreporenfelsen, wie sie sich bei jeder Coralleninsel betrachten lassen, aus breiten, stufenartig sich senkenden Absätzen besteht; die heftige Brandung auf dem ersten, nahe an der Insel 150 Fuss breiten, und nur einige Fuss mit Wasser bedeckten Absatze erschwert die Annäherung und das Landen sehr.

Oestlicher liegt noch eine Laguneninsel, die östlichste des ganzen Archipels, die Edwards 1791 den 16. März entdeckte und Ducie benannte; Beechey hat sie 1825 den 28. November untersucht, und das Nordostende im 24° 40′ 20″ Breite, 124° 45′ 38″ Länge gefunden. Sie ist nur 1¾ Meilen von Nordost nach Südwest lang und 1 Meile breit und besteht aus einem Streifen Land um eine Lagune, der theils, wie an der Ost- und Nordwestseite, sich bis 12 Fuss erhebt und aus Sandlagern auf den Felsbänken besteht, theils, wie besonders an der Südwestseite aus Sande über dem Wasser hervorragenden Bänken besteht. Die höheren Theile sind mit Gebüschen und Baümen bedeckt. Im Südosttheile führt zwischen zwei kleinen Sandhügeln ein Kanal in die Lagunen, der aber eine Barre hat und nur bei stillem Wetter von Booten durchfahren werden kann.

Quiros fand, als er in der Parallele von 24° diesen Theil des Oceans durchschnitt, 1606 den 26. Januar eine Insel, die er Eucarnacion nannte, und die (nach dem Berichte von Torres) 2 spanische Meilen lang, nach dem des Tor-

quemada 4 dergleichen im Umfange gross war. Sie lag in 24° 30′ Breite (nach Torres, andere Berichte haben 24° 45′) 1000 spanische Meilen von der amerikanischen Küste, und wird als eine flache, kaum über dem Meere hervorragende, sandige Insel mit einzelnen zerstreüten Baümen und Gebüschen geschildert. Am dritten Tage nach dieser fand derselbe Seefahrer eine andere Insel, der er den Namen S. Juan Baptista gab (sie heisst bei Torres S. Valerio); sie lag in 24° Breite und schien Torres etwa 10 spanische Meilen Umfang zu haben, sie war hoch, doch oben ganz eben, übrigens der heftigen Brandung halber unnahbar. Die letzte hielt Cook für Pittcairn, was der Breite halber nicht wohl möglich ist. Burney berechnete aus der Angabe der Entfernungen von Amerika und der Zahl der Tagefahrten die Länge der ersten Insel auf 136° 40′, die der zweiten auf 139°, wonach sie südwestlich von Gambier fallen würden; die Materialien, welche dieser Berechnung zu Grunde liegen, sind aber von der Art, dass ein Fehler selbst von vielen Graden nicht unmöglich ist. Krusenstern hat die Vermuthung aufgestellt, dass Eucarnacion identisch mit Ducie sein möchte und ich bezweifele nicht, dass dies vollkommen richtig ist; denn fällt S. Juan Baptista mit Elizabeth zusammen, und es ist eben die Lage der beiden Inseln zu einander und ihre Entfernung, eben so sehr endlich die Schilderung der spanischen Quellen von beiden, welche diese Identificirung so wahrscheinlich macht.

Neünzig Meilen Südost von Oeno und eben so weit Südwest von Elizabeth liegt Pittcairn, von allen Inseln des Archipels die bekannteste, und die, welche, als der Wohnsitz der aus der Verbindung einiger der meüterischen Matrosen des Schiffes Bounty mit tahitischen Frauen entstandenen kleinen Kolonien, stets die Aufmerksamkeit der Eüropäer vorzugsweise auf sich gezogen hat. Sie erhielt ihren Namen von Carteret, der sie 1769 den 2. Juli entdeckte. 1790 gerieth Christian, das Haupt der Empörer, welche den Capitain Bligh bei Namoka im Archipel Tonga ausgesetzt

| Breite und Länge. | | Ort der Beobachtung. | Beobachter. |
|---|---|---|---|
| 55″ Br. | 138° 23′ Lg. | Westende | Duperrey |
| 18″ - | 138° 10′ - | Ostende | |
| 24″ - | 142° 8′ 15″ - | Morakan Nordende | Beechey |
| 8″ - | 142° 6′ 43″ - | Ravahere Nordende | |
| 10″ - | 142° 6′ 43″ - | Südende | |
| 54″ - | 141° 39′ 25″ - | Nordostende | Beechey |
| 53″ - | 141° 42′ 38″ - | Südwestende | |
| 18″ - | 140° 51′ 25″ - | Nordostende | Beechey |
| 6″ - | 140° 38′ 26″ - | Südostende | |
| 31″ - | 141° 59″ - | Westende | |
| 8″ - | 139° 8′ - | Nordwestende | Beechey |
| 19″ - | 138° 47′ 13″ - | Westende | Beechey |
| 1″ - | 137° 45″ - | Nordwestende | Beechey |
| 39″ - | 136° 55′ 3″ - | Südostende | |
| 12″ - | 136° 1′ 32″ - | Südostende | Beechey |
| - | 145° 5′ - | Westende | Biddlecombe 1836 |
| - | 144° 52′ - | Ostende | |
| 20″ - | 141° 19′ 6″ - | Südostende | Beechey |
| 18″ - | 140° 37′ 49″ - | Nordostende | Beechey |
| 22″ - | 140° 22′ 28″ - | Nordwestende | Beechey |
| 26″ - | 139° 14′ 34″ - | Südwestende | Beechey |
| 10″ - | 138° 42′ 28″ - | Ostende | |
| 18″ - | 138° 36′ 48″ - | Nordwestende | |
| - | 143° 30′ bis 35′ Lg. | Mitte | Biddlecombe |
| - | 143° 11′ 20″ Lg. | d. Mitte d. westlichen | Biddlecombe 1836 |
| - | 142° 54′ - | d. Mitte d. östlichen | |
| 7″ - | 139° 4′ 9″ - | Nordende | Beechey |
| - | 139° 30′ - | Mitte | — |
| 53″ - | 138° 22′ 44″ - | Nordostende | Beechey |
| - | 141° 50′ bis 142° Lg. | Mitte | Quiros |
| 11″ - | 140° 37′ 58″ Lg. | Nordende | Beechey |
| 32″ - | 138° 44′ 28″ - | Ostende | Beechey |
| 40″ - | 136° 26′ 46″ - | Melbourne Südspitze | Biddlecombe |
| - | 136° 32′ - | Minto Mitte | |
| 30″ - | 136° 37′ 46″ - | Beedford Nrdwstend. | |
| 50″ - | 135° 33′ 19″ - | Westende | Beechey |
| - | 130° 10′ - | Mitte | Northward |
| 35″ - | 138° 39′ 53″ - | Nordostende | Beechey |
| - | 136° 20′ - | Mitte | Wight |
| | 137° 54′ | Mitte | Carey |
| | 134° 54′ 54″ - | Ostpik der Duff | Beechey |
| | 134° 35′ 8″ - | Südende | Beechey |

# Meteorologie.

---

## Ueber die Vorherbestimmung der wahrscheinlichen Temperatur der Wintermonate nach der Temperatur der entsprechenden Monate des vorhergegangenen Sommers.

Von dem Herrn Dr. Heydenreich, in Tilsit.

---

Herr Hutchinson hat in der Brittischen Association zu Glasgow eine Abhandlung vorgelesen, worin er nachzuweisen suchte, dass nach der Langsamkeit, mit welcher die erhöhte Temperatur des Sommers in die Schichten des Erdbodens eindringt, der wahrscheinliche Schluss zu machen sei, dass die letzte Menge Wärme, die während der Sommermonate aufgenommen sei, und welche am wenigsten tief eindringt, zu Anfange des Winters auch zuerst wieder emporsteige. Eben so muss die Wärme, die sich während des ersten Theils des Sommers angehäuft und den tiefsten Erdschichten sich nach und nach mitgetheilt hat, auch zuletzt sich wieder frei machen. Und obgleich das Streben des Wärmestoffs zum Gleichgewicht und ausserdem der Temperaturwechsel, der von der Richtung der Winde und andern unvorhergesehenen Ursachen abhängt, es unmöglich machen, etwa bis auf eine Woche, den Augenblick voraus-

zubestimmen, wo eine solche Menge Wärme zur Oberfläche der Erde emporsteigen werde, so glaubt Herr Hutchinson doch, dass man in einem längern Zeitraum der Wahrheit ziemlich nahe kommen könne. Daher muss jeder Monat, in welchem eine Wärme-Aufnahme stattgefunden hat, auch einen verhältnissmässigen Zeitraum haben, während welches diese angehaüfte Wärme sich wieder frei machen kann, folglich muss die mittlere Temperatur jedes Monats der heissen Jahreszeit den Weg zeigen, auf welchem es möglich ist, die mittlere Temperatur der entsprechenden Wintermonate zu bestimmen, sofern wenigstens diese Temperatur von der durch den Erdboden aufgenommenen Wärme abhängt. Es entsprechen sich aber die Monate auf folgende Weise: der August dem Oktober, der Juli dem November, der Juni dem Dezember, der Mai dem Januar, der April dem Februar. Wenn z. B. der August eine höhere Temperatur als die mittlere des Monats gehabt hat, so wird die des nächsten Oktobers ebenfalls höher, als seine mittlere Temperatur sein müssen. Herr Hutchinson will bei den thermometrischen Beobachtungen in Schottland eine Bestätigung dieser Hypothese gefunden haben. Ob sie sich auch bei meinen hier in Tilsit angestellten bestätigt, mag folgende Zusammenstellung der mittlern Temperatur von 20 Jahren, von den Monaten August und Oktober, Juli und November, Juni und Dezember jedem, der sich für Meteorologie interessirt, zeigen. Ich werde dabei zuerst die mittlere Wärme jedes Monats vom Jahre 1820—1840 angeben, dann die Unterschiede dieser Durchschnittswärme mit der mittleren Temperatur des Monats überhaupt und zuletzt die Vergleichung beider Unterschiede. Sind diese Unterschiede gleich, oder auch nur grösstentheils gleich, so bestätigt sich die Hypothese, wo nicht, so ist die Grundlage dieser Vorausbestimmung der Temperatur des Winters falsch.

Die Durchschnittswärme des Augusts ist für Tilsit + 13, 4° R., die des Oktobers 5, 9° R., beide aus 20jährigen Mitteln berechnet.

| | 1820 | 1821 | 1822 | 1823 | 1824 | 1825 | 1826 | 1827 | 1828 | 1829 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| August | 14,1 | 12,5 | 13,5 | 14,6 | 13,0 | 13,4 | 15,3 | 13,4 | 13,6 | 13,7 |
| Oktober | 6,8 | 7,0 | 6,8 | 7,5 | 6,2 | 5,9 | 6,5 | 5,6 | 5,5 | 3,6 |
| Diff.v.Aug. | +0,9 | —0,9 | +0,1 | +1,2 | —0,4 | 0 | +1,9 | 0 | +0,2 | +0,3 |
| Diff.v.Okt. | +0,9 | +1,1 | +0,9 | +1,6 | 0,3 | 0 | +0,6 | —0,3 | —0,4 | —2,3 |
| Vergleich. | 0 | +2,0 | +0,8 | +0,4 | +0,7 | 0 | —1,3 | —0,3 | —0,6 | —2,6 |

| | 1830 | 1831 | 1832 | 1833 | 1834 | 1835 | 1836 | 1837 | 1838 | 1839 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| August | 14,6 | 13,5 | 13,5 | 10,8 | 17,6 | 11,6 | 11,3 | 13,5 | 11,5 | 14,0 |
| Oktober | 5,6 | 7,7 | 6,1 | 5,8 | 6,1 | 3,1 | 6,5 | 5,7 | 5,1 | 6,5 |
| Diff.v.Aug. | +1,2 | +0,1 | +0,1 | —2,6 | +4,2 | —1,8 | —2,1 | +0,1 | —1,9 | +0,6 |
| Diff.v.Okt. | —0,3 | +1,8 | +0,2 | —0,1 | +0,2 | —2,8 | +0,6 | —0,2 | —0,8 | +0,6 |
| Vergleich. | —1,5 | +1,7 | +0,1 | +2,5 | —4,0 | —1,0 | +2,7 | —0,3 | +1,1 | 0 |

Die Vergleichung der Unterschiede fällt noch möglich günstig für die Hypothese aus, da sie in **4** Jahren, **1820**, **1825**, **1832** und **1839** einen beinahe gleichen Unterschied herausstellt, in **8** Jahren eine grössere Wärme für den Oktober (in den Jahren nämlich, in welchen die Zahlen das + Zeichen haben) und in **8** Jahren eine geringere (die mit — bezeichneten.) Drum lassen sie uns die andern beiden Paare betrachten.

Die Durchschnittswärme des Juli ist für Tilsit beinahe + 14° R.

Die des November + 1,3.

| | 1820 | 1821 | 1822 | 1823 | 1824 | 1825 | 1826 | 1827 | 1828 | 1829 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juli | 13,3 | 12,6 | 16,0 | 13,8 | 12,9 | 13,7 | 17,7 | 11,0 | 15,7 | 13,8 |
| Novbr. | 1,9 | 4,1 | 2,4 | 3,8 | 2,3 | 3,3 | 1,3 | —0,3 | 0,8 | —1,4 |
| Diff. v. Juli | —0,7 | —1,4 | +2,0 | —0,2 | —1,9 | - 0,3 | +3,7 | —3,0 | +1,7 | —0,2 |
| Diff.v.Nov. | +0,6 | +2,9 | +1,1 | +2,5 | +1,0 | +2,0 | 0,0 | —1,0 | - 0,5 | —2,7 |
| Vergleich. | +1,3 | +4,3 | —0,9 | +2,7 | +2,9 | +2,3 | —3,7 | +2,0 | —2,2 | —2,5 |

| | 1830 | 1831 | 1832 | 1833 | 1834 | 1835 | 1836 | 1837 | 1838 | 1839 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juli | 13,3 | 15,5 | 11,5 | 14,5 | 17,3 | 14,3 | 12,0 | 12,1 | 13,3 | 15,0 |
| Novbr. | 3,4 | 0,7 | —0,9 | 1,4 | 2,0 | —2,1 | —0,8 | 2,5 | 1,3 | 0,9 |
| Diff. v. Juli | —0,7 | +1,5 | —2,5 | +0,5 | +3,3 | +0,3 | —2,0 | —1,9 | —0,7 | +1,0 |
| Diff.v.Nov. | +2,1 | —0,6 | —2,2 | +0,1 | +0,7 | —3,4 | —0,4 | +1,2 | 0,0 | —0,4 |
| Vergleich. | +2,8 | —2,1 | —0,3 | —0,4 | —2,6 | —3,7 | +1,8 | +3,1 | +0,7 | —1,4 |

Hier fällt die Vergleichung schon entschieden gegen die Hypothese aus; keine einzige Differenz des Juli stimmt auch nur annäherungsweise mit der des November überein. Nur 6 Mal ist in sofern eine Uebereinstimmung, dass die Zeichen der Unterschiede dieselben sind, d. h. in diesen 6 Jahren ist im November da eine grössere oder geringere Wärme, wo sie ebenfalls grösser oder geringer im Juli war; aber in 14 Jahren ist auch diese Uebereinstimmung nicht einmal zu finden. So folgte dem um 1,4° kalten Juli 1821 ein um 2,9° warmer November, dem ungewöhnlich warmen Juli 1826, ein ganz gewöhnlicher November, und so bei allen übrigen. Das Einzige, was noch für die Hypothese spricht, ist, dass eben so viele, nämlich 10 November wärmer und 10 kälter sind, als sie nach der Temperatur des Juli sein sollten. Doch ist dies gerade der Vorausbestimmung hinderlich, da diese eben so oft eintreffen als fehlschlagen kann.

Eben so ungünstig ist die Beobachtung der beiden Monate Juni und Dezember, wie die folgende Tafel zeigt.

Für Juni ist die Durchschnittswärme in Tilsit 12,8°
- Decbr. - - - - - - 1,6°

| | 1820 | 1821 | 1822 | 1823 | 1824 | 1825 | 1826 | 1827 | 1828 | 1829 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni | 12,0 | 10,5 | 11,7 | 14,0 | 12,2 | 12,8 | 14,9 | 12,1 | 14,5 | 13,5 |
| Decbr. | —4,8 | 1,3 | —1,8 | 0,8 | 1,7 | —0,8 | —0,1 | 0,4 | —0,5 | —8,4 |
| Diff.v.Juni | —0,8 | —2,3 | —1,1 | +1,2 | —0,6 | 0,0 | +2,1 | —0,7 | +1,7 | +0,7 |
| Diff.v.Dec. | —3,2 | +2,9 | —0,2 | +0,8 | +3,3 | +1,2 | +1,5 | +2,0 | +1,1 | —6,8 |
| Vergleich. | —2,4 | +5,2 | +0,9 | —0,4 | +3,9 | +1,2 | +0,1 | +2,7 | —0,6 | —7,5 |

| | 1830 | 1831 | 1832 | 1833 | 1834 | 1835 | 1836 | 1837 | 1838 | 1839 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juni | 12,9 | 13,8 | 12,4 | 12,5 | 12,7 | 14,0 | 12,6 | 11,3 | 12,8 | 12,6 |
| Decbr. | —1,1 | —1,2 | —2,9 | 0,1 | - 0,1 | - 4,8 | —1,1 | —2,6 | —1,1 | —6,3 |
| Diff.v.Juni | +0,1 | +1,0 | —0,4 | —0,3 | —0,1 | +1,2 | —0,2 | —1,5 | —0,0 | —0,2 |
| Diff.v.Dec. | +0,5 | +0,4 | —1,3 | +1,7 | +1,5 | —3,2 | +0,5 | —1,0 | +0,5 | —4,9 |
| Vergleich. | +0,4 | —0,6 | —0,9 | +2,0 | +1,6 | —4,4 | +0,7 | 0,4 | +0,5 | —4,7 |

Doch findet es sich auch wieder, dass in 10 Jahren ein Ueberschuss an Wärme, in 10 andern ein Mangel sich findet, und dass beide beinahe gleich sind.

# Staatenkunde.

## Statistische Notizen
über den Stand und Verkehr des Rindviehes und über die Fleischconsumtion in der österreichischen Monarchie.

Von Dr. Becher.

### I.

Bei den ausgedehnten Wiesen und Weiden ist der Stand des Rindviehes keineswegs zahlreich zu nennen, und die Zucht desselben fordert in den meisten Provinzen zur thätigern Sorgfalt auf, da im Ganzen die Monarchie hierin noch mehr als bei den Feldfrüchten in Abhängigkeit vom Auslande verbleiht und alljährlich eine Menge Schlachtvieh und einige andere Erzeügnisse dieses Zweiges der physischen Cultur einführen muss.

In den österreichischen Provinzen wurden ohne Ungarn und Siebenbürgen im Jahre 1834 an 2,046,188 Stück Stiere und Ochsen und 4,133,346 Stück Kühe, zusammen 6,179,534 Stück Hornvieh, im Jahre 1837 dagegen 1,998,396 Stück Stiere und Ochsen und 4,068,474 Kühe, zusammen 6,066,870 Stück Hornvieh gezählt. Wird der Stand des Hornviehes in Ungarn und Siebenbürgen hinzugerechnet, so waren in der ganzen Monarchie im Jahre 1834 an 10,396,534 Stück und im Jahre 1837 an 10,204,870 Stück Hornvieh. In beiden Jahren war die Mehreinfuhr an Rindvieh bedeütend, und zwar betrug sie im Jahre 1834 an 24,761 Stück Ochsen und 12,633 Stück Kühe und Kälber über ein Jahr, so dass der Bedarf der Monarchie auf 10,433,928 Stück Rindvieh sich belief. Im Jahre 1837 betrug die Mehreinfuhr an 62,461 Stück Ochsen, 11,112 Stück Kühe und Kälber über ein Jahr,

so dass der Bedarf der Monarchie in diesem Jahre 10,278,443 Stück Rindvieh war. Auffallend ist die alljährliche Mehrausfuhr an Kälbern unter einem Jahre, welche im J. 1837 mit 10,943 Stück und im J. 1834 mit 2,922 Stück ausgewiesen wird. Nach der Anzahl der Bevölkerung in der ganzen Monarchie vertheilt sich das Hornvieh, dass auf 100 Seelen 28,5 Stück kommen.

Im Erzherzogthume Oesterreich ist das Hornvieh von schönem Schlage in einigen Gegenden des Landes ob der Enns; ein guter Mittelschlag findet sich in den gebirgigen Gegenden des Landes unter der Enns. Die Gesammtzahl des Hornviehes schätzt man in Oesterreich unter der Enns (im J. 1837) auf 324,397 Stück; darunter sind 101,738 Stück Stiere und Ochsen, dann 222,659 Stück Kühe; für Oesterreich ob der Enns auf 430,151 Stück, darunter 91,637 Stück Stiere und Ochsen und 338,514 Stück Kühe. In der erstern Provinz kommen 23,7 Stück, in der letztern aber 50,7 Stück auf 100 Seelen. Das Verhältniss zum Flächenraume ist im Lande ob der Enns das günstigste; denn es kommen auf die Q.-Meile 1291,7 Stück und in Oesterreich unter der Enns 943 Stück.

Steiermark hat einen sehr guten Schlag Hornvieh; die Rindviehzucht macht in der obern Steiermark einen Hauptbestandtheil der Landwirthschaft und hat so sehr an Vollkommenheiten zugenommen, dass es statt des Schweizerviehes zur Zucht in die Lombardie eingeführt wird. Dafür erhält diese Provinz zur Deckung ihres nöthigen Schlachtviehes jährlich eine grosse Aushülfe aus Kärnthen oder Ungarn. Man zählte im J. 1837 an 99,249 Stück Stiere und Ochsen und 225,185 Stück Kühe, zusammen 324,434 Stück, auf 100 Seelen Bevölkerung 34 Stück, auf die Q.-Meile 831,8 Stück.

Das Rindvieh in Tirol ist von einem sehr schönen Schlage (73,462 Stück Ochsen und 285,042 Stück Kühe) und wird von andern Ländern zur Veredlung der Zucht angekauft. Die Bewohner in Vintschgau, Wipp-, Inn- und Pusterthale

kaufen viel junges Vieh in der Schweiz und in Kärnthen, füttern es gross und verkaufen es mit Vortheil nach Italien. Das Vorarlberger Vieh hält man für eines der besten und wird von den Schweizern sehr gesucht. Hier rechnet man auf 100 Seelen der Bevölkerung 43,3 Stück und auf die Q.-Meile 726,1 Stück; viel zu wenig im Verhältniss zu den Wiesen und Weideplätzen.

Auch in Kärnthen und Krain ist die Viehzucht ein Hauptnahrungszweig der Einwohner und findet durch die vielen Weiden auf den Alpen eine gute Aufmunterung. Die Alpenwirthschaft ist zum Theile nach steierischer Art eingerichtet, hauptsächlich in Kärnthen. In Krain hatte die Viehzucht in früherer Zeit ungemein viel gelitten, war aber in der neüesten Zeit, besonders durch die Bemühungen der Landwirthschaft, wieder gehoben. In beiden Provinzen waren 1837 an 112,661 Stück Stiere und Ochsen und 161,396 Stück Kühe, zusammen 274,057 Stück; das macht auf 100 Seelen der Bevölkerung 36,7 Stück und auf die Q.-Meile 774 Stück.

Im Gebiete von Triest ist die Viehzucht von keiner Bedeütung und auf der Halbinsel Istrien ist der geringe Viehstand ein Haupthinderniss des Emporkommens des Ackerbaues; derselbe lässt sich auch hier sehr schwer vermehren, weil die Trockenheit des Bodens den Anbau der Futterkraüter sehr erschwert. Im Görzer Kreise sollte, bei der günstigen Lage des Landes, bei dem Bedarf der benachbarten Seeküste an Schlachtvieh, die Viehzucht mit mehr Sorgsamkeit betrieben werden; aber auch hier, so wie im ganzen Küstenlande, beschränkt man sich auf einen mässigen Viehstand, so dass im Jahre 1837 nur 43,776 Ochsen und 49,548 Kühe, zusammen 93,324 Stück Hornvieh, d. i. auf 100 Seelen 20 Stück und auf die Q.-Meile 676,2 Stück gezählt wurden.

Böhmens Viehzucht hat sich in einiger Beziehung verbessert, steht jedoch gegen die in den Alpenländern weit zurück; das Rindvieh selbst ist zu klein, schlecht genährt,

und nur im Egerlande und im Riesengebirge von einem bessern Schlage. Man benützt dasselbe haüfig zur Feldwirthschaft und lässt sich die Anzucht von Schlachtvieh, mit Ausnahme von einzelnen Gütern, um so weniger angelegen sein, als selbe wegen der mühsamen Pflege und der theüern Fütterung weit höher als in dem benachbarten Polen und Ungarn kommt.

Im Jahre 1825 zählte das Land 902,325 Stück, im Jahre 1834 aber 1,011,559 Stück Rindvieh; im J. 1837 hat sich dasselbe wieder vermindert und es waren 249,157 Ochsen und 708,401 Kühe, zusammen 957,558 Stück, wovon auf 100 Seelen der Bevölkerung 23,5 Stück Rindvieh, auf die Q.-Meile aber 1083,2 Stück kommen.

Die Gesammtzahl des Hornviehes von Mähren und Schlesien war 1837 an 378,306 Stück; darunter waren 60,611 Stück Ochsen und 317,695 Stück Kühe, d. i. auf 100 Seelen der Bevölkerung 17,8 Stück. Die Rindviehzucht ist hier noch mehr zurück als in Böhmen, obgleich sie durch jährlich fortgesetzte Vertheilung von Prämien befördert wird und manche Dominien und Landwirthe auf ihre Veredlung einige Sorge verwenden. Eine grosse Anzahl Rindvieh zur Deckung des Fleischbedarfs muss aus den benachbarten Ländern eingetrieben werden. Mit Ausnahme der italiänischen Provinzen ist im Verhältnisse zur Bevölkerung in Mähren und Schlesien der geringste Viehstand; man lässt sich überhaupt die Schafzucht mehr angelegen sein, hält nicht nur viele spanische Merinoheerden, sondern ist auch immer mehr bedacht, das gemeine Landschaf ganz zu verdrängen. Das Verhältniss des Hornviehes zum Flächenraume ist hier günstiger als in Tirol, Illyrien und Siebenbürgen, indem auf die Q.-Meile 796,9 Stück entfallen.

In Galizien ist für die Rindviehzucht in neüerer Zeit Manches geschehen; doch ist selbe bei dem allem, namentlich in den östlichen Kreisen, noch sehr vernachlässigt und im Ganzen noch weit von dem Grade der Vollkommenheit entfernt, der hier auf eine sehr leichte Weise zu erreichen

ist. In einzelnen Gegenden ist zwar eine Alpenwirthschaft eingeführt, aber nicht von solchem Erfolge, wie in den deütschen Provinzen der Monarchie. Die Kühe werden nicht selten im hohen Gebirge gleich auf der Weide gemolken und die Milch in die tiefer gelegenen Sennereien gebracht. Ochsen werden viele gemästet und auch mit denen aus Bessarabien und der Moldau zur Mastung eingetriebenen auf den Jahrmärkten zu Olmütz, Prag und Wien verkauft. Im Jahre 1837 waren 542,317 Stiere und Ochsen und 935,199 Kühe, zusammen 1,495,516 Stück; auf 100 Seelen der Bevölkerung 32,5 Stück, auf die Quadrat-Meile 958 Stück Rindvieh.

Dalmatien verwendet bei dem Mangel an guten Fahrwegen mehr Sorge auf die Vermehrung der Esel und Maulthiere, als auf die Zucht des Rindviehes. Die vielen und grossen Hutweiden, welche so reichliche Nahrung für das Rindvieh liefern, würden die grössere Thätigkeit in der Vermehrung und Veredlung der Viehzucht reichlich lohnen; so aber ist das Hornvieh klein, mager und am wenigsten zahlreich, da nach den Angaben vom Jahre 1837 auf die Quadrat-Meile nur 407 Stück kommen; daher muss es auch das meiste Schlachtvieh aus Bosnien und Serbien beziehen und hat weder Fleisch noch Butter und Schmalz genug. Im J. 1837 waren 51,380 Ochsen und 39,805 Kühe, zusammen 91,185 Stück, d. i. auf 100 Seelen 23,9 Stück. In dieser Provinz allein ist die Anzahl der Ochsen grösser, als jene der Kühe.

Die Viehzucht könnte in der Lombardie bei dem grossen Futtervorrathe besser sein; man begnügt sich mehr mit der Veredlung, als der Vermehrung des Rindviehes. Zur Verbesserung des einheimischen Viehes führt man seit Jahrhunderten dasselbe aus der Schweiz, aus Tirol und Steiermark ein. Man hält in der Provinz Lodi und Crema viele Kühe der Milchnutzung wegen, und bereitet daraus den vortrefflichen Käse, der in ganz Europa unrichtig unter dem Namen Parmesankäse bekannt ist und eigentlich Lodi-

10*

giano heissen sollte. Im Mailändischen bereitet man den Strachino, einen weichen Käse von sehr trefflichem Geschmack. Die Lombardie hatte im J. 1837 155,087 Ochsen und 252,808 Kühe, zusammen 407,895 Stück, so dass auf 100 Seelen der Bevölkerung 16,4 Stück, auf die Q.-Meile 1082 Stück kommen.

Auch im Venetianischen lässt die Viehzucht noch viel zu wünschen übrig; die reichen Alpenweiden der nördlichen Gegenden werden viel zu wenig benutzt. Der ganze Stand des Hornviehes war 1837 an 369,782 Stück, darunter 168,641 Ochsen und Stiere und 201,509 Kühe, so dass man auf 100 Seelen der Bevölkerung 17,5 Stück rechnet.

Die Militärgränze richtet ihr Hauptstreben auf die Menge des Rindviehes, welches in der ganzen Gränze sehr verbreitet, aber noch weit von der erwünschten Zahl und Vollkommenheit entfernt ist; es ist meist von kleinem, schwachem Schlage und die Mastung fast durchaus ungewöhnlich. Nach Oesterreich ob der Enns ist das Verhältniss des Rindviehes zur Bevölkerung am günstigsten, da auf 100 Individuen 48 Stück gerechnet werden. Der ganze Viehstand war im Jahre 1837 an 561,761, darunter 248,680 Stiere und Ochsen und 313,081 Kühe. Hier kommen auf die Q.-Meile 822,4 Stück, während in Ungarn 856,5, in Siebenbürgen 740,1 und in Galizien 958 Stück gerechnet werden.

Ungarn hat einen zahlreichen Viehstand auf den grasreichen Pussten der Pesther, Batscher, Torontaler, Temeser, Arader, Csongrader, Csarader, Bikescher, Biharer, Szathmárer, Szabolescher, Barsoder, Gömörer Gespanschaften. In den übrigen Theilen des Landes findet man zum Theile sehr veredelte Viehheerden und auf vielen herrschaftlichen Besitzungen Meiereien von Schweizer, Tiroler und Mürzthaler Vieh. In den Karpathen lebt eine grosse Anzahl Slowaken von der Milchwirthschaft, und es giebt dort einige Hirtenfamilien, denen man das im Frühjahre zusammengetriebene Vieh in grossen Heerden anvertraut. Die Anzahl des Hornviehes schätzt man in ganz Ungarn auf 3,426,000

Stück und bei hundert Seelen der Bevölkerung auf 29,2 Stück.

In Siebenbürgen macht die Viehzucht einen wichtigen Zweig der Landwirthschaft, nur schenkt man der Zucht weniger Aufmerksamkeit und die Anzahl des Hornviehes ist in keinem Verhältnisse zu den Wiesen und Hutweiden, auf welchen bei einer zweckmässigen Benutzung die doppelte Zahl reichlich ernährt werden könnte. Man schätzt die Menge des Hornviehes über 700,000 Stück und gegen 35,4 Stück auf 100 Seelen der Bevölkerung.

Vergleicht man den Stand des Hornviehes vom J. 1837 mit dem vom Jahre 1834, so hat sich derselbe nach den gegebenen Nachweisungen um 191,664 vermindert, indem nur bei Galizien, Dalmatien und der Militärgränze ein Zuwachs, in allen übrigen Provinzen der Monarchie aber eine Abnahme ausgewiesen wird.

Die Menge des Hornviehes verhält sich zur Bevölkerung in den einzelnen Provinzen, dass man je auf 100 Individuen

| | | |
|---|---|---|
| in der Lombardie | 16,4 | Stück, |
| im Venetianischen | 17,5 | - |
| in Mähren und Schlesien | 17,8 | - |
| in dem Küstenlande | 20 | - |
| in Böhmen | 23,5 | - |
| in Oesterreich unter der Enns | 23,7 | - |
| in Dalmatien | 23,9 | - |
| in Ungarn | 29,2 | - |
| in Galizien | 32,5 | - |
| in Steiermark | 34 | - |
| in Siebenbürgen | 35 | - |
| in Kärnthen und Krain | 36,7 | - |
| in Tirol | 43,3 | - |
| in der Militärgränze | 48 | - |
| in Oesterreich ob der Enns | 50,7 | - |
| in der ganzen Monarchie | 28,5 | - |

rechnet.

Um sich noch eine genauere Uebersicht von dem Verhältnisse der Viehzucht in den einzelnen Provinzen zu verschaffen, wird in Nachstehendem das Verhältniss desselben mit Rücksicht auf den Flächenraum angegeben. Man rechnet auf eine Quadrat-Meile

| | | |
|---|---|---|
| in Dalmatien | 407 | Stück, |
| im Küstenlande | 676,2 | – |
| in Tirol | 726,1 | – |
| in Siebenbürgen | 740,1 | – |
| in Kärnthen und Krain | 774 | – |
| in Mähren und Schlesien | 796,9 | – |
| in der Militärgränze | 822,4 | – |
| in Steiermark | 831,8 | – |
| in Ungarn | 856,5 | – |
| im Venetianischen | 899,7 | – |
| in Oesterreich unter der Enns | 943 | – |
| in Galizien | 958 | – |
| in der Lombardie | 1082 | – |
| in Böhmen | 1083 | – |
| in Oesterreich ob der Enns | 1291,7 | – |
| in der ganzen Monarchie | 877,3 | – |

Unter allen Provinzen der Monarchie ist der Stand des Rindviehes im Lande Oesterreich ob der Enns am günstigsten, indem hier die grösste Anzahl auf eine Q.-Meile entfällt; sie ist aber auch reich an Weideplätzen und Wiesen, und ist die erste Provinz nach der für Weide benützten Oberfläche und die vierte nach den auf die Q.-Meile entfallenden Jochen an Weideplätzen. Böhmen, welches rücksichtlich der Weideplätze die ärmste Provinz ist und in Hinsicht der Wiesen nur günstiger gestellt ist als Tirol, Mähren und Dalmatien, hat nach Oberösterreich das meiste Vieh auf einer Q.-Meile; daher kommt es auch; dass bei dem Mangel an hinreichendem Futter sehr wenig im Lande selbst gemästet wird und dass sich dessen Zahl seit dem Jahre 1834 bedeütend verminderte. Die Lombardie ist so reich an Futterbau, dass der Viehstand in keinem Verhält-

nisse zur Bevölkerung steht, ungeachtet sie in Rücksicht der Menge des Hornviehes auf einer Q.-Meile den dritten Rang einnimmt. Die beträchtlichen Viehheerden haben in letzterer Zeit sehr abgenommen, und die ökonomische Thierzucht ist weder hier noch in einer der früher genannten Provinzen auf der Stufe, auf welcher sie bei den vielen und nahrhaften Futtergewächsen sein könnte. Die Provinzen sind alle reich an Wiesen und Weiden, aber das Verhältniss des Hornviehes ist in keiner derselben angemessen. Dalmatien zählt auf einer Q.-Meile 407 Stück Rinder und hat zwar nur 128 nieder-österreichische Joch Wiesen, Gärten und Olivenwälder, aber 2538 nieder-österreichische Joch Weiden auf die Q.-Meile. In Ungarn kommen auf die Q.-Meile 856 Stück, hat aber auch 1180 nieder-österreichische Joch Wiesen und Gärten und 1199 nieder-österreichische Joch Weiden auf die Q.-Meile. In Kärnthen und Krain kommen 774 Stück auf die Q.-Meile; dabei zählt man 1573 nieder-österreichische Joch Wiesen und Gärten und 2157 nieder-österreichische Joch Weideland auf die Q.-Meile. Nimmt man an, dass im Durchschnitte in der ganzen Monarchie 877 Stück auf die Q.-Meile kommen, dass aber die zum Futter der Thiere zu benützende Oberfläche auf die Quadrat-Meile im Durchschnitte 1199 nieder-österreichische Joch Weiden und 1180 nieder-österreichische Joch die Wiesen mit Einschluss der Gärten einnehmen, wird es gewiss nur von der Thätigkeit der Landwirthe abhängen, die Menge des Zug- und Nutzviehstandes zu vermehren, um die Monarchie in eine grössere Unabhängigkeit bezüglich der Fleischconsumtion vom Auslande zu bringen. Auffallend ist es, dass bei der grossen Zufuhr an Ochsen und Kühen aus der Fremde alljährlich eine grosse Zahl Kälber unter ein Jahr ausgeführt werden, und dass von Seiten der Landwirthschaft nicht Bedacht genommen wird, ihre Ausfuhr so viel als möglich wenigstens in so lange zu verhindern, bis nicht der Viehstand im Ganzen sich vermehrt und verbessert haben wird. Ueber die Abnahme des Rindviehes war schon seit

| | Ctr. |
|---|---|
| Uebertrag | 3,235,923 |
| Der Stand des Hornviehes in Ungarn und Siebenbürgen war 4,217,000; rechnet man hiervon $1/7$ als Schlachtvieh, so erhält man $602{,}428\,4/7$ Stück à 4 Ctr., d. i. .............................. | 2,409,714 |
| Wird hierzu die Menge des die Ausfuhr übersteigenden eingeführten Hornviehes, und zwar von 24,761 Stück Ochsen und 12,633 Stück Kühen, zusammen 37,394 Stück Rindvieh und für dasselbe durchschnittlich 6 Ctr. gerechnet, so erhält man .............................. | 224,364 |
| und im Ganzen für die innere Consumtion von Rindfleisch .............................. | 5,870,001 |
| Schafe waren im Jahre 1834 an 11,844,641; wurde hiervon $1/6$, d. i. 1,974,107 Schafe, im Gewinn von 30 Pfd. Fleisch geschlachtet, so erhielt man | Ctr. 592,232 |
| und von den die Ausfuhr übersteigenden eingeführten 5600 Schafen .............................. | 1,680 |
| Schweine waren ohne Ungarn, Siebenbürgen, Erzherzogthum Oesterreich, Steiermark, das Küstenland und Galizien im Jahre 1834 an 1,475,193 Stück gezählt worden; wir nehmen an, dass in den übrigen Provinzen die Anzahl der Schweine eben so gross war und dass davon $3/4$, d. i. 2,212,790 Stück, geschlachtet wurden, das Schwein zu 80 Pfd. gerechnet, so betrug die Menge des consumirten Schweinefleisches .............................. | 1,770,232 |
| und von den mehr eingeführten 54,365 Schweinen | 43,492 |
| Die Zahl der Ziegen war 936,646 Stück; hiervon ist $1/5$, d. i. 187,329 Stück, und in den übrigen Provinzen, nämlich Oesterreich, Ungarn, Siebenbürgen, Steiermark, Küstenland und Ga- | |
| Fürtrag | 2,407,636 |

| | Ctr. | Pfd. |
|---|---|---|
| Uebertrag | 2,407,636 | — |
| lizien, die gleiche Anzahl, zusammen 374,658 Stück zu 30 Pfd. Fleisch im Gewichte geschlachtet worden; das beträgt | 112,397 | — |
| Die ganze Fleischconsumtion in der Monarchie würde sich für das Jahr 1834 auf | 8,390,034 | — |
| berechnen. Da dieselbe pr. 30 Pfd. auf den Kopf, wie oben angeführt, | 10,514,259 | 90 |
| beträgt, so ergiebt sich ein Abgang von | 2,124,225 | 90 |

Die Fleischconsumtion mit 30 Pfd. auf den Kopf der Bevölkerung in der Monarchie wäre nach den hier gegebenen Anhaltspunkten viel zu hoch und berechnet sich auf kaum 24 Pfd. auf den Kopf, wäre daher um $\frac{1}{4}$, und nach der höchsten ausgewiesenen Consumtion mit 36—37 Pfd. Fleisch um $\frac{1}{3}$ geringer als in dem preüssischen Staate.

Nach den Angaben vom Jahre 1837 war der Stand des Hornviehes ohne Ungarn und Siebenbürgen 6,066,870 Stück, darunter 1,998,396 Stück Stiere und Ochsen; hiervon $\frac{1}{7}$, d. i. 28,548 $\frac{1}{7}$ St., als Schlachtvieh à 4 Ctr. macht

| | Ctr. |
|---|---|
| | 1,141,940 |
| Dann 4,068,474 Kühe, davon $\frac{1}{8}$, d. i. 508,559 $\frac{1}{4}$, à 4 Ctr. geschlachtet, macht | 2,034,237 |
| In Ungarn und Siebenbürgen war die Anzahl Hornvieh 4,138,000 St.; davon als Schlachtvieh $\frac{1}{7}$, d. i. 591,134 $\frac{6}{7}$ Stück, à 4 Ctr. beträgt | 2,364,572 |
| Die Menge des mehr eingeführten Hornviehes von 73,573 St. à 6 Ctr. macht | 441,438 |
| sonach betrüge die Consumtion an Rindfleisch für die ganze Monarchie | 5,982,187 |
| Der Stand der Schafe im Jahre 1837 war 12,925,007 Stück; hiervon $\frac{1}{6}$, d. i. 2,154,168, als Schlachtvieh zu 30 Pfd. gerechnet, macht | 646,250 |
| Fürtrag | 646,250 |

Ctr. ein- und 6485 Ctr. ausgeführt wurden; sonach hat die Monarchie für die Fleischconsumtion, abgesehen von den lebenden Viehgattungen vom Auslande, nach Abzug der Ausfukr in der ganzen Periode 18,217 Ctr. bezogen. Würste, Salami u. a. wurden vom Jahre 1829 bis 1838 an 10,394 Ctr. ausgeführt, dagegen 1649 Ctr. eingeführt, wodurch sich eine Mehrausfuhr von 8745 Ctr. ergiebt. Die grösste Ausfuhr bestand im Jahre 1834 in 1387 Ctr., und in den Jahren 1835, 1836 und 1838 in mehr als 1100 Ctr. Die grösste Einfuhr war im Jahre 1833 mit 203 Ctr., und die geringste im Jahre 1834 mit 134 Ctr.

Fast alle Viehgattungen, namentlich Ochsen, Kühe und Kälber über ein Jahr, dann Schweine, werden aus der Fremde in grösserer Menge ein- als ausgeführt. Während 10 Jahren, d. i. vom Jahre 1829 bis 1838, wurden

| | eingeführt Stück | ausgeführt Stück | Mehreinfuhr Stück |
|---|---|---|---|
| Ochsen über ein Jahr | 754,466 | 303,117 | 541,349 |
| Kühe und Kälber über ein Jahr.......... | 449,868 | 251,013 | 198,855 |
| Schweine........... | 2,825,294 | 1,252,426 | 1,572,868 |

Es beträgt sonach im 10jährigen Durchschnitte die Mehreinfuhr an Ochsen 45,135 Stück. Die grösste Einfuhr dieser Viehgattung hatte im Jahre 1836 (101,887 Stück) 1837 (92,641 Stück) und 1838 (89,878 Stück) Statt; die grösste Ausfuhr von 34,411 Stück fällt in das Jahr 1832. An Kühen und Kälbern über ein Jahr wurden im Durchschnitte alljährlich 44,986 ein- und 25,101 ausgeführt; die grösste Einfuhr im Jahre 1836 war 47,940, die kleinste im Jahre 1838 war 31,991 Stück. Sehr bedeütend ist der Bedarf an fremden Schweinen, da die Einfuhr im 10jährigen Durchschnitte die Ausfuhr um 157,286 Stück übersteigt. An Kälbern unter ein Jahr sind während 10 Jahren nach der Monarchie 299,003 Stück ein- und 374,270 Stück ausgeführt worden; daraus ergiebt sich eine vergrösserte Ausfuhr von 75,267 Stück, im jährlichen Durchschnitt von 7526 Stück.

---

# Länder- und Völkerkunde.

---

## Besuch von Toulon im Herbst 1842.

---

Wer einmal in Marseille ist, wird gewiss nicht versaümen, Toulon zu besuchen, schon der geschichtlichen Erinnerungen wegen, die sich daran knüpfen, und wäre es auch nur um den Fleck kennen zu lernen, auf dem Napoleon Bonoparte als Artillerie-Lieutenant den Grundstein zu seinem spätern Ruhm gelegt hat. Man reist von Marseille ausserordentlich wohlfeil nach Toulon. Die Inhaber der Diligencen überbieten sich in „herabgesetzten Preisen," um die Passagiere einander abspenstig zu machen. Wir fuhren diese 14 Lieues für 5 Franks oder 40 Sgr. Zu bedauern ist, dass alle Diligencen des Abends sowohl von Marseille als Toulon abfahren; man passirt daher den köstlichen wildromantischen Engpass der „Olioulen" jedesmals des Nachts. Doch wir hätten als Militärs uns ohnehin den romantischen Ideen nicht hingeben dürfen, weil diese nicht im Reglement stehen.

Toulon ist von jeher ein wichtiger Seeplatz gewesen, aber seit 1830 noch um Vieles wichtiger geworden. Laufen doch alle militärischen Verbindungslinien (von den kommerziellen sprechen wir nicht) von Frankreich nach der Küste von Nord-Afrika und vice versa in Toulon zusammen. Bei dem Gedanken, dass Toulon einmal von den Engländern zur See blockirt werden könnte, muss den Franzosen Angst und Bange werden; denn mit dem afrikanischen Kriege möchte es alsdann ein Ende haben.

Frankreich hat auf der ganzen Südküste des Mittelmeeres keinen Hafen, der sich besser zur Ausrüstung einer See-Expedition eignete, als den von Toulon; denn weder Mar-

seille, noch Port-Vendres oder Antibes gewähren ähnliche Vortheile. Die beiden letzteren sind zu unbedeütend, und der Marseiller Hafen, obwohl ein Meisterstück der Natur und Kunst, hat nur 16 bis 22 F. Wassertiefe, dabei eine beschwerliche Einfahrt, ist aber sonst sehr geraümig. Für den Handel ist er wie gemacht, kann wohl 1200 Schiffe mittler Grösse fassen, ist durch mehre Forts und Küsten-Batterien gut beschützt, kann aber dessenungeachtet viel leichter blockirt werden als der von Toulon.

Der erste Eintritt in die Stadt Toulon hat etwas ungemein Widriges. Enge, schmutzige Strassen, und ein, man möchte es gemeines Gewühl nennen, belehren den Fremden sogleich, dass er sich in einer Hafenstadt befinde, wo der Matrose, mit seinen Leidenschaften, seiner Rohheit und seinen Lastern, dominirt, obgleich der französische Matrose in dieser Beziehung gegen den englischen bei Weitem vortheilhafter sich bemerkbar macht.

Die Stadt hat nur zwei Thore, das von „Frankreich“ und das von „Italien,“ deren blosse Namen die Richtung anzeigen, wohin sie führen. Beide liegen, in gerader Linie, etwas mehr als 1300 Schritt auseinander, was zugleich die längste Länge der Stadt ausmacht; die Breite derselben, vom Festungswall bis zum Hafen, beträgt etwa halb soviel. Auf diesem kleinen Raume leben über 30,000 Menschen, ohne das zahlreiche Militär, ohne die noch zahlreicheren Matrosen und ohne die 4500 Galeerensklaven, welche das „Bagno“ bevölkern. Man kann daraus schliessen, wie eng die Menschen in den oft fünf Stock hohen Haüsern auf einander gepackt sind. Der Waffenplatz vor der See-Präfektur und das Plätzchen au foin (Heümarkt) sind die einzigen freien Plätze; doch laüft eine Art von Boulevard, mit Baümen besetzt, innerhalb der Stadt, um das Ost-Viertel derselben herum, aber diese Promenade ist ganz entsetzlich schmutzig und eine wahre Ironie auf ihre Namensvettern in Paris.

Wer in Toulon die Festungswerke besehen und Zutritt zu den Militär-Etablissements, besonders zu dem berühmten

„Arsenal der Marine," erhalten will, muss dazu die Erlaubniss bei dem Kommandanten nachsuchen; diese wird aber keinem anständigen Fremden verweigert. Wir hatten uns sowohl dem Kommandanten, als dem See-Präfekten persönlich vorgestellt, und der Letztere war so höflich, uns einen Flotten-Offizier als Führer mitzugeben.

Die Lage von Toulon ist sehr schön, der Anblick von der Seeseite zwar nicht imposant, aber ganz hübsch. Die Stadt liegt an einer Bucht des Mittelmeeres, in völliger Ebene und das nahe Gebirge „Faron" bildet den Hintergrund der Landschaft. Allein dies hohe, felsige, fast ganz kahle Gebirge mit seiner monotonen, düstern Färbung steht gar öde und traurig da, der letzte Markstein der eben so traurigen Provence, nächst der Champagne der schlechtesten Landschaft von ganz Frankreich. — Dass in der Nähe die bekannten Weine de côteau de la Malgue wachsen, kann die spärlichen Reize von Toulon nicht erhöhen, denn sie sind schlecht genug, haben aber gegenwärtig einen starken Absatz nach Algier, wo sie in den Hôtels als Tischwein aufgesetzt werden.

Wer nach Toulon kommt, wird seine erste Aufmerksamkeit dem Hafen widmen. Derselbe wird mit Recht einer der vorzüglichsten in ganz Europa genannt und besteht aus zwei Haupttheilen, dem alten und dem neüen, beide durch einen Steindamm getrennt, doch so, dass eine Durchfahrt frei geblieben ist, über die eine Drehbrücke liegt. Der alte Hafen, auch die „alte Darse" genannt, ist schon unter Heinrich IV. angelegt, und gegenwärtig zum Handelshafen bestimmt; er hat über 650 Schritt Länge und 400 Schritt Breite. Der neüe, oder eigentliche „Kriegshafen" unter Ludwig XIV. erbaut, ist eben so lang, wie der Handelshafen, aber über 500 Schritt breit, und nimmt, nach Abzug der drei Bassins für die auszubessernden Schiffe, einen Flächenraum von 240,000 Q.-Schritten ein, gross genug, um etwa 50 bis 60 Kriegsschiffe zu fassen. Dies würde für eine grosse Flotte freilich nicht hinreichen, allein die beiden vorliegenden, ganz vortrefflichen Rheden — die grosse und

die kleine — heben diesen Nachtheil wieder auf. Man pflegt auch deshalb die kleine Rhede den „Vorhafen“ zu nennen, der drei Wegestunden Umfang hat, von der Natur selbst gebildet, und zu beiden Seiten mit schützenden Hügeln umgeben ist. — Beide innere Häfen haben jeder seinen eigenen Ausgang nach der „kleinen Rhede“ der mit einer Hafenkette verschlossen werden kann.

Die maritimen Arbeiten zur Erweiterung und Vervollständigung Toulon's, des mächtigen Kriegs- und Seeplatzes, dauern ununterbrochen fort. Sehr merkwürdig sind unter andern die (damals) noch im Bau begriffenen „Werfte für Kriegsschiffe“ an der Ostseite des „alten“ Hafens, nach einer besondern Konstruktion von Stein erbaut. Der Dotirungs-Fond für die Vervollständigungsarbeiten und Unterhaltungskosten ist gar nicht genau bekannt, soll aber jährlich ungeheüre Summen betragen, denn man kann der Regierung nicht den Vorwurf machen, dass sie in diesem Punkt knauserig wäre.

Nächst den beiden Häfen ist das grosse See-Arsenal von besonderem Interesse: allein so grossartig auch der ganze Zuschnitt der Anlage ist, so werden die Erwartungen des Besuchers doch keineswegs übertroffen, in vielen Stücken kaum erreicht. Uns wollte bedünken, als müssten wir dem See-Arsenal von Genua den Vorzug geben, obgleich das kleine Piemont sich mit dem grossen Frankreich nicht vergleichen lässt.

Beim Eintritt in den Hof fällt sogleich die grosse „Taudreherei“ in die Augen. Der Saal im untern Stockwerke hat eine Länge von beinahe 400 Schritten (nämlich 293 Meters). Hier werden die in der oberen Etage gefertigten Lietzen (Strähne) zu Tauen zusammengedreht. Im nächst oberen Stockwerke befindet sich die sogenannte „Filature,“ wo alle Vorarbeiten von der Hanfbreche an bis zur Vollendung der Lietzen geschehen. Noch eine Treppe höher (alle Treppen sind von Stein) befinden sich die Magazine für alle denkbaren Rohmaterialien, als: Eisen, Leder, Tuch, Lein-

wand etc. Abermals eine Treppe höher sind die Ausrüstungsgegenstände aller Art aufgespeichert, fertige Bekleidungsstücke für die Seeleüte, Ameublements für die Kajüten der Flotten-Offiziere, Wirthschafts-, Hospital- und anderes Hausgeräth von dem Grössten bis auf das Kleinste herunter. Jedes Kriegsschiff soll hier sein eigenes Magazin haben, was indessen nicht wahrscheinlich ist, und kaum zweckmässig sein würde. Auf unsere Frage, wieviel Zeit wohl zur vollständigen Ausrüstung eines Kriegsschiffes erforderlich wäre? erhielten wir die Antwort: „Drei Monate," und als wir unsere Verwunderung über diese auffallend lange Zeit zu erkennen gaben, wurde erlaüternd hinzugefügt, dass wenn das Schiff bereits mit der Takelage versehen wäre, die vollständige Ausrüstung alsdann in 14 Tagen zu bewerkstelligen sei, also beinahe eben so lange, wie die Mobilmachung einer Landtruppe. Uebrigens sollen die blossen Heranschaffungskosten zur Ausrüstung für ein Kriegsschiff ersten Ranges, ohne irgend eine Neübeschaffung, 35,000 Frks. (gegen 10,000 Thlr.) betragen. Die Meübel für die Flotten-Offiziere sind theils aus Mahagoni-, theils aus Eichenholz gearbeitet. Diese Offiziere erhalten alle auf die Lokalität eines Kriegsschiffes bezüglichen Gegenstände von der Krone geliefert: was jedoch zur Ausstattung ihres Mittagstisches gehört, müssen sie auf eigene Kosten anschaffen, z. B. das Tischzeüg, Service, Silberzeüg etc. Wird ein Offizier auf ein anderes Schiff versetzt, was haüfig genug vorkommt, so geht sein Antheil am Tischgeräth nach summarischer Abschätzung des Werthes auf seinen Nachfolger über, der sich gewissermaassen in die Tischausstattung hineinkaufen muss.

Die Uniformstücke der Seeleüte sind von sehr gutem Material, die (dunkelblauen) Jacken der Matrosen von derbem Mitteltuche, die der Chargen von feinerem. Auch die Hemden fanden wir von guter Qualität, und nicht etwa von baumwollenem Garn, sondern von Leinwand (in Frankreich bekanntlich einem theüren Artikel), mit hellblau und weiss verzierten Fallkragen, was sich ganz hübsch ausnimmt (Hals-

Genua überein, nur dass dort die Züchtlinge auf nackten Ziegelsteinen, hier in T. aber auf hölzernen Pritschen schlafen. Zum Eintritt in das Bagno bedarf es einer besondern Erlaubniss. Die Züchtlinge tragen eine rothe Kleidung mit gelbem Kragen, doch ist nur ein Aermel von rother, der andere von gelber Farbe. An den Ein- und Ausgangsthüren des Bagno's, die, wie sich denken lässt, Tag und Nacht scharf bewacht werden, befinden sich kleine Kramläden, worin die von den Gefangenen in ihren Freistunden gefertigten Handarbeiten zum Verkaufe ausliegen, mitunter ganz artige Sachen, z. B. Damenschuhe und Strickbeütel von Aloefasern geflochten, Trinkschalen von Cocosnuss und dergl. mehr. Diese Waren haben feste Preise und die Kramläden stehen unter polizeilicher Aufsicht, damit keine Unterschleife vorgehen können. — Wenn die Anzahl der Sträflinge zu gross ist, so dass das Gebaüde des Bagno's sie nicht zu fassen vermag, so wird ein Theil auf alten abgetakelten Schiffen (Pontons) untergebracht. Aber auch ganze Truppentheile sind in solchen Schiffen kasernirt, in T. z. B. die Artillerie, und der Aufenthalt soll dort keineswegs so schauderhaft sein, als es auf den ersten Anblick scheint.

Vor dem Bagno befinden sich drei grosse ausgemauerte Bassins, worin schadhafte Kriegsschiffe ausgebessert werden, und auf dem östlichen Hafendamm, der beide Häfen scheidet, steht das sehr gut eingerichtete Hospitel der Galeerensklaven. Von dort gelangt man über die schon erwähnte „Drehbrücke" nach den Werften, wo eben drei neüe Kriegsschiffe im Bau begriffen waren. Diese Werfte sind nicht mit den im Eingange erwähnten zu verwechseln, von welchen später noch die Rede sein wird.

Der ganze interessante Rundweg um den Kriegshafen, vom Eingangsthore des Arsenals bis zur Drehbrücke, beträgt 2700 Schritt, also mehr als ¼ Meile, und wer diese imposante Anstalt genau und mit Nutzen besichtigen will, bedarf dazu eben so viele Tage, wie uns Stunden zu Gebote standen. An der Drehbrücke angelangt, gewahrten wir ein klei-

nes Haüschen, vor dem viel Wasser vergossen war. Auf die Frage nach der Ursache? erwiderte der mit unserer Führung beauftragte Offizier mit eisiger, dem Franzosen sonst nicht eigener, Kälte, die ihn auf der ganzen Wanderung nicht einen Augenblick verlassen hatte: „Es ist in der vergangenen Nacht Feüer im Arsenal gewesen, daher das beim Löschen vergossene Wasser.“ Wir konnten uns des Schrecks nicht erwehren bei dem Gedanken, welch' unermessliche Verluste dabei auf dem Spiele gestanden; unser lakonische Führer erwiderte aber nichts als das einzige Wort: „certainement!“ und als wir am Eingangsthore wieder angelangt waren, zog er höflich den Hut, mit den Worten: „Hier endet mein Dienst.“

Auch die Artillerie des Platzes (artillerie de place) hat ein Arsenal, dessen Besichtigung jedoch wenig Ausbeüte für unsere Schau- und Wissbegierde gab, und eben keine günstige Idee von der Ordnung, die in ähnlichen Etablissements zu herrschen pflegt und nothwendig ist, erzeügte. Wir hielten uns daher nicht lange dort auf, nahmen ein Boot, und fuhren an Bord des „Montebello,“ der auf der „kleinen Rhede“ vor Anker lag. — Dies schöne Schiff ist ein Dreidecker von 120 Kanonen, zierlich gebaut und höchst elegant eingerichtet. Trotz der grossen Propretät, die in dem Schiffe herrschte, macht dasselbe doch nicht den imposanten Eindruck, wie ein englisches Kriegsschiff gleichen Ranges. Ein solches erscheint durch und durch kriegsmässig, hier aber gesellte sich noch etwas hinzu, das man „salonmässig“ nennen möchte. Doch das wird sich vielleicht verlieren, wenn der „Montebello,“ der bis jetzt noch seine Friedens-Jungfraülichkeit besitzt, ein ernsthaftes Gefecht bestanden haben wird. — Man war eben mit einem Exercitium der Kanoniere, in der zweiten Batterie beschäftigt, was für denjenigen von grossem Interesse sein kann, der dergleichen noch niemals gesehen hat. Die (eisernen) Kanonen sind schwarz lackirt und werden jeden Morgen mit Oel sauber abgerieben, die wenigen metallenen aber, die das Schiff auf den oberen Verdeck führt, spiegelblank geputzt. Die fran-

zösiche Marine bedient sich jetzt durchgängig der Abfeüerung mit Perkussion. Der Hammer ist hinten am Bodenstück der Kanone angebracht, von Messing, und wird durch eine Schnur in Bewegung gesetzt. Die Brändchen sind von Federposen, mit Pulver gefüllt, und haben oben eine kleine Scheibe von Kartenpapier, mit Knallmasse überzogen, die roth lackirt ist. Die ganze Einrichtung ist höchst einfach. — Ausser den Kugeln und Kartätschen schiessen die französischen Seegeschütze auch noch „Perkussions-Granaten" (obus à percussion), die so eingerichtet sind, dass sie in dem Augenblick zerspringen, wo sie gegen die feindliche Schiffswand anschlagen. Die Offiziere konnten oder wollten keine nähere Beschreibung von der inneren Einrichtung dieser erst kürzlich erfundenen Mordgeschosse geben, nur soviel war zu bemerken, dass die Geschosse keine Brandröhren haben, wie andere Granaten oder Bomben, der Entzündungsprozess also im Innern vor sich gehen muss. Den Erfinder nannte man Mr. Billette. — Ausser den gewöhnlichen Seegeschützen führt der „Montebello" auch einige schwere Bombenkanonen à la Paixhans. Jm Uebrigen ist er ganz wie ein englisches Kriegsschiff ersten Ranges eingerichtet, nur bemerkten wir ein doppeltes Steuerrad, für den Fall, dass das eine zerschossen sein sollte. Auch ist zu erwähnen, dass die unteren Verdecke, wo die Magazine sich befinden, durch Reverber-Lampen hell erleuchtet werden, was den Verkehr in diesen unter dem Wasserspiegel liegenden Raümen, die von Aussen kein Licht bekommen, sehr erleichtert. — Auf den Kriegsfuss gesetzt, besteht der Offizier-Etat des „Montebello," ausser dem Kommandanten aus 1 Oberst-Lieutenant, 6 Capitains und 6 Lieutenants; die Schiffs-Equipage zählt gegen 1200 Mann.

Als Führer zur Besichtigung der Festungswerke von Toulon war uns ein Beamter vom Genie-Corps gegeben worden, ein freündlicher, höchst artiger und sprachseliger junger Mann, also ganz der Gegensatz des Herrn Griesgrams von der Flotte; auch wurden wir bei der Besichtigung durch

ganz herrliches Wetter begünstigt, bis auf einen ziemlich heftigen Seewind, den man aber bei solchen Promenaden an der Küste beinahe immer in den Kauf nehmen muss. — Die erste Gründung der Festungswerke von T. fällt in die Zeit Heinrichs IV.; durch den Ritter de Ville wurden sie fortgesetzt, und der grosse Vauban hat nicht nur die Werke vollendet, sondern auch durch den Bau des Forts „la Malgue" sich im wahren Sinne des Wortes ein unverwüstliches Denkmal gegründet. Dieses merkwürdige Fort liegt einen starken Kanonenschuss von der Stadt an der Ostseite derselben, ist ein Hauptpunkt für die Vertheidigung gegen einen Angriff von der Seeseite, völlig selbstständig und hat daher auch seinen eigenen Kommandanten. Ein merkwürdigerer Festungsbau möchte so leicht nicht gefunden werden. Das Fort ist bastionirt und durch und durch aus Stein erbaut, ja sogar die Wallgänge, die Höfe und die mit einer Lunette (Rinngräbchen) versehene Grabensohle sind mit Steinplatten nach Art der Trottoirs belegt. Es ist nicht zu viel gesagt, dass man in ganz la Malgue nicht einen einzigen Kubikzoll Erde antrifft. Das Fort hat nicht weniger als fünf Enceinten (Umschliessungswerke), zwar trockne, aber tiefe Gräben und sehr schöne Kasematten, die selbst von den berühmten auf dem Königstein bei Dresden nicht übertroffen werden dürften. Sie sind nicht nur völlig trocken, sondern in der Mitte so hoch, dass ein Reiter, ohne sich zu bücken, darin entlang reiten kann. Ein eigentliches Minensystem hat la Malgue zwar nicht, doch ist es mit Demolitions-Brunnen versehen, um schlimmsten Falls in die Luft gesprengt werden zu können. In neüerer Zeit hat man die Befestigung des Forts noch durch Anlegung einer sogenannten „niederen Batterie," verstärkt, um die See, welche den Fuss des Forts umspült, mit rasirendem Feüer bestreichen zu können. Ueberhaupt wird das Fort in la Malgue haute et basse eingetheilt, wobei schon die blossen Namen die Verhältnisse andeüten. Besonders bemerkenswerth ist ein im untern Fort befindliches Pulvermagazin, das durch die um-

gebenden Werke und Brustwehren so geschickt gedeckt (defilirt) ist, dass es von keinem Schuss getroffen werden kann, er komme von welcher Seite er wolle, Bombenwürfe natürlich ausgenommen. — Das Fort ist auf 1800 Mann Besatzung eingerichtet und enthält 120 Geschütze. Alles, was zu einer soliden, hartnäckigen Vertheidigung gehört, sowohl an Schiessbedarf als anderen Vorräthen, ist Jahr aus Jahr ein vorhanden, und wird beständig komplett erhalten, so dass im Fall eines Krieges nur die Besatzung einzumarschiren braucht. Als wir das Fort besuchten, fanden wir nur einige Compagnien Infanterie dort stationirt.

Da das Fort la Malgue, wie gesagt, ganz aus Stein erbaut, zum Theil in den Felsen eingesprengt ist, so hat man auch alle erforderlichen Schiessscharten von Hause aus konstruiren müssen, was freilich zu den Nachtheilen gehört. Auch sind die Schiessscharten für Kleingewehr (Crenaux) wegen der grossen Dicke der Mauern ungebührlich lang und obenein sehr eng, was ein zweiter Nachtheil ist; sonst aber dürfte an der Anlage und dem Ausbaue dieses Riesen-Forts wohl nichts auszusetzen sein.

Rechts und links von la Malgue liegen noch zwei andere Forts, links „Saint-Cathérine" und rechts „Saint-Louis," so dass alle drei eine förmliche Gruppe von Festungswerken bilden. Die beiden zuletzt genannten Forts liegen aber um Vieles tiefer, als la Malgue und beherrschen dadurch den Wasserspiegel der See um so besser. Noch weiter rechts von la Malgue und über Fort St. Louis hinaus steht der sogenannte „grosse Thurm," zur Vertheidigung des Einganges zur kleinen Rhede. Diese, als das eigentliche Wasserbecken von Toulon, bildet einen grossen Halbkreis, der vorne gegen die angrenzende „grosse Rhede" sich etwas verengt. An dieser Verengung liegen nun zwei felsige Vorsprünge oder Halbinseln einander gegenüber, und beide einen starken Kanonenschuss unter sich entfernt. So breit ist der Eingang von der grossen zur kleinen Rhede, und diesen beherrscht wiederum der auf dem östlichen Vorsprunge erbaute „grosse

Thurm.“ Derselbe ist ein unförmlicher massiver Steinklumpen, oben mit einer niedrigen Mauer eingefasst, hinter welcher Kanonen aufgestellt werden können. Unten befinden sich niedere Batterieen und eine Reihe von Gewölben für Staatsgefangene, zur Zeit aber nicht bevölkert. Man zeigte uns auch eine sogenannte „Oubliette,“ eine Benennung, die sich in unserer Muttersprache durch „Grab der Vergessenheit“ übersetzen liesse. Es ist dies ein tiefes, unterirdisches Gewölbe, das oben ein rundes Loch hat, eben gross genug, um einen Menschen hinunter zu stürzen, welches dann durch einen genau passenden eingefügten Stein verschlossen wird. Wer einmal den engen Weg durch dieses Loch in die dunkle Tiefe gemacht hatte, bekam Gottes milde Sonne selten wieder zu sehen. Der Kastellan wollte uns allerhand dahin einschlagende Geschichtchen auftischen, was wir indessen ablehnten, weil man doch gewöhnlich belogen wird, und solche tragi-romantische Anekdoten meist nur auf ein erhöhtes Douceur abzwecken. — Soll der „grosse Thurm“ armirt werden, so erhält er 6 eiserne Kanonen von schwerem Kaliber und 2 grosse metallene Mörser, nebst einer Infanterie-Kompagnie Besatzung. Unten ausserhalb des Thurmes, im Inneren der niederen Batterie, steht ein Ofen zum Glühen von Kanonenkugeln; er befand sich aber damals in desolaten Umständen.

Zwischen dem „grossen Thurm“ und den vorbeschriebenen Forts liegen mehrere Strandbatterien, welche erst im Augenblicke des Bedarfs mit Geschütz versehen werden, dann aber ein Durchbrechen der Vertheidigungslinie an dieser Stelle völlig unmöglich machen würden. Ausserdem ist hier die Küste in der Brandung voll von Klippen, und gestattet nur ganz kleinen flachen Booten eine Annäherung. Im Jahre 1840, oder wie der launige Kommandant von la Malgue sie nannte, in der Campagne Thiers ist die ganze mächtige Wasser-Vertheidigungslinie von Toulon mit allen Strandbatterien vollständig armirt gewesen.

Die andere (westliche) Seite der „kleinen Rhede“ wird durch mehre kleine Forts vertheidigt, welche die „Aiguilletten“ heissen. Auf dem aüssersten Vorsprunge, fast auf einer Halbinsel, liegt das Fort „Napoleon,“ das mehrmals seinen Namen gewechselt und eine Zeitlang auch Fort „Mulgrave“ geheissen hat. Dasselbe ist auf derselben Stelle erbaut, wo im Jahre 1793 der junge korsische Artillerie-Offizier, der später 20 Jahre lang die Welt erzittern machte, den Angriffspunkt gegen Toulon bezeichnete, wodurch das englische Geschwader in den Rücken genommen und die Raümung der Stadt bewirkt wurde. „Fort Napoleon“ — so ist noch heüte der offizielle Name — ist ein simples Erdwerk, hat aber mit Futtermauern versehene Wälle und ist zur Zeit mit 36 Geschützen besetzt. Das Fort macht nach drei Seiten Front, gegen die Rhede, den Hafen und die Stadt, beherrscht also das Touloner Wasserbecken vollständig. Ist dasselbe jedoch vom Feinde erobert, so möchten auch die „Aiguilletten“ sich schwerlich länger halten können, woraus folgt, dass, wenn Toulon einmal ernsthaft angegriffen werden sollte, um den Besitz des „Fort Napoleon“ ein heisser Kampf entstehen würde. Die französischen Ingenieurs scheinen dies auch eingesehen zu haben, und man hat auf der Landseite noch einige Forts angelegt, die den Zugang zum Fort Napoleon versperren und vertheidigen helfen sollen.

Nachdem wir das Vertheidigungs-System auf der Seeseite in Augenschein genommen, wendeten wir uns zu den Befestigungs-Anstalten auf der Landseite. Die Stadt ist auf dieser Seite im Halbkreise von beherrschenden, meist felsigen Höhen umgeben. Auf jeder der zahlreichen Kuppen dieses Bergkranzes hat man ein detachirtes Fort erbaut, und diese Forts, deren Zahl 18 bis 20 beträgt, liegen unter sich so weit entfernt, dass sie durch ihr Feüer sich noch gegenseitig unterstützen können. Den höchsten und zugleich am weitesten vorgeschobenen Posten dieser ungeheüren Vertheidigungslinie, die theilweise an Genua erinnert, bildet das Fort „Faron“ auf dem Berge gleiches Namens im Nordosten

der Stadt. Hier liegen drei Forts (fast wie bei Oran) etagenförmig theils vor-, theils übereinander, nämlich „Faron“ selbst, „Croix de Faron“ und ein auf der aüssersten Felsenspitze vorgestreckter „Tour-modèle.“ Läge die Stadt nicht völlig in der Ebene, und wäre sie terrassenförmig ansteigend, so würde die Aehnlichkeit mit der Befestigung von Genua noch grösser sein. Wenn die französischen Ingenieurs durch dieses System von detachirten Werken grosse Vortheile zu erlangen hoffen, so folgen sie darin nur den Ansichten ihrer transrhenanischen Kunstgenossen, und wir wollen gern wünschen, dass beide dereinst ihre Rechnung dabei finden und nicht etwa sie ohne den Wirth gemacht haben. Jedenfalls ist ihnen Glück zu wünschen, wenn die 20 Kommandanten, die sie brauchen, lauter tüchtige sind.

Toulon, als Festung, ist dadurch sehr begünstigt, dass es auf der Landseite nur wenige und obenein beschwerliche Zugänge hat. Einer der beschwerlichsten wird durch das berühmte Felsen-Defilé der „Olioulen“ auf der Strasse von Marseille gebildet, das zugleich durch seine wunderschöne romantische Lage ein Anziehungspunkt für jeden, das südliche Frankreich besuchenden Reisenden wird. Dieser merkwürdige Engpass, der eine entfernte Aehnlichkeit mit der Felsenstadt von Adersbach in Böhmen hat, lässt sich gewiss noch leichter vertheidigen, als der weiland berühmte von Thermopylä, und wird auch desshalb von einigen Geographen die „Thermopylen der Provence“ genannt. In der That hat die Natur sich hier in grotesken, wildromantischen Schönheiten erschöpft.

Es bleibt uns nun noch übrig, die Befestigung der Stadt selbst mit kurzen Worten zu beschreiben. Sie gehört zwar zu dem sogenannten „bastionirten System,“ ist aber in sich nach sehr verschiedenartigen Mustern ausgeführt. Bald haben die Bollwerke gewöhnliche Flanken, bald zurückgezogene, wie es gerade die Laune des Baumeisters wollte, aber alle Wälle sind mit Mauerwerk bekleidet, haben durchweg nasse Gräben, einen gedeckten Weg und ein Glacis, das

sich in das Feld verlaüft. Da, wie schon aus der Beschreibung der Stadt klar geworden sein wird, die Form der Umwallung ein längliches Viereck ist, doppelt so lang als breit, so folgt von selbst, dass die Bollwerke auf der langen Seite eine flache gespreizte Form haben müssen, was der Enfilirschüsse wegen eben nicht vortheilhaft ist. Die Spitzen der Bollwerke liegen etwa 400 Schritt auseinander, ihre Anzahl beträgt 9; nur vor 2 Kurtinen liegen Raveline, nämlich da, wo die beiden Thore in die Stadt führen. — Sollte Toulon jemals belagert werden, so möchte die eigentliche Stadt wohl schwerlich in die Lage kommen, sich vertheidigen zu müssen, da alle Zugänge zu derselben auf der Landseite durch die detaschirten Forts beschützt sind und der Feind nothwendig erst diese letzteren erobern muss; ist ihm dies aber gelungen, hat er sich auch nur einiger dieser Forts bemeistert und ist dadurch Herr der umgebenden Höhen geworden, so dürfte der Stadt schwerlich etwas anderes übrig bleiben, als eine sogenannte ehrenvolle Kapitulation. Hat doch Napoleon schon 1793 den Belagerern die verwundbare Stelle gezeigt. Ganz anders ist das „Fort la Malgue" situirt, das sich vertheidigen kann, so lange es Pulver und Blei, Lebensmittel, eine brave Besatzung und vor allem — einen tüchtigen Kommandanten hat. Man scheint die Wichtigkeit von la Malgue erst in neuester Zeit ganz erkannt zu haben, da man, als wir es besuchten, beschäftigt war, es mittelst einer gedachten Kommunikation mit der Stadt zu verbinden und dadurch auch Gelegenheit zu einer Ueberschwemmung des östlichen Terrains zu erhalten hofft. — Zwischen der Stadt und dem Fort la Malgue liegt ein grosser Stapelplatz, welcher der Marine gehört. Hier war man so eben mit Erbauung neüer Schiffswerfte beschäftigt, deren Einrichtung nicht ohne Interesse ist. Es sind abgesonderte, steinerne Gebaüde, jedes von drei Mauern umschlossen, so lang und so breit wie ein Kriegsschiff ersten Ranges, und die beiden langen Seitenmauern auch eben so hoch. Innerhalb dieser Mauern (vorne ist das Gebaüde

offen) soll nun das Schiff gebaut werden (was sonst offen und von allen Seiten zugänglich geschieht); leider war aber noch keins dieser Werfte ganz vollendet, so dass sich die Details der inneren Einrichtung auch nicht vollständig beurtheilen liessen.

Das Leben in Toulon mag auf die Dauer ausserordentlich langweilig sein und ist noch von keinem Reisenden anders geschildert worden. Die Offiziere sind meist auf die Kaffeehaüser beschränkt, an denen jede, auch die kleinste, französische Stadt keinen Mangel hat. Die elegantesten befinden sich auf dem grossen Quai an der Nordseite des Hafens. Merkwürdig ist die geringe Harmonie, die zwischen den Flotten-Offizieren und denen der Landarmee herrscht, also ganz das nämliche Verhältniss, wie in England. So hat denn auch jede dieser beiden Korporationen ihr eigenes Café, die zwar dicht neben einander liegen, aber keine besonders gute Nachbarschaft zu halten scheinen, wenigstens haben wir in dem Café de la marine keinen Land-Offizier wahrgenommen, und so umgekehrt. Sobald der Zapfenstreich geschlagen ist, fängt es an still auf den Strassen zu werden, die Kaffeehaüser entvölkern sich und um 10 Uhr Abends ist die Stadt wie ausgestorben.

Toulon hat wichtige geschichtliche Erinnerungen. Im Jahre 1707 wurde es von den Verbündeten, unter dem Herzoge von Savoyen und dem berühmten Prinzen Eugen, als kaiserlichem General, zu Lande, so wie von der kombinirten englisch-holländischen Flotte zu Wasser bombardirt, zwar hart mitgenommen, aber dessenungeachtet nicht erobert. In dieser Belagerung traten mehrere schwache Stellen des Platzes hervor, und man legte auf den beherrschenden Höhen einige Forts an, die zum Theil noch heüte existiren. Im Jahre 1744 fand zwischen Toulon und den „hyerischen Inseln“ die bekannte Seeschlacht der englischen gegen die spanisch-französische Flotte statt. Im Jahre 1793 lehnten die Bürger von Toulon sich gegen die neüe Regierung auf, die Besatzung machte mit ihnen gemeinschaftliche

Sache und übergab Stadt und Hafen an die spanisch-englische Flotte, was die berühmte Belagerung zur Folge hatte, welche den Grundstein zu Napoleon Bonaparte's militärischem Rufe legte. Am 18. Mai 1798 segelte Napoleon von Toulon nach Aegypten, und am 25. Mai 1830 schiffte General Bourmont mit der Expeditions-Armee im Hafen von Toulon nach Algier sich ein.

(Haude- und Spenersche Zeitung.)

---

## Gebiet der czechischen Mundart.

---

Das Gebiet der czechischen Mundart ist ein ziemlich bedeütendes. Wir entlehnen darüber folgende Notiz aus Safarjk's Werke: „Slowansky narodopis:" „Die Gränzen der czechischen Mundart beginnen im Osten der Sudeten, nahe bei Mähren, hinter Gabel, und laufen an Roketnitz und Güsshübel (Wolesnice), wo sie in die Grafschaft Glatz eintreten, vorbei, über Lewin (Mesteko) bis gegen Politz. Von hier wenden sie sich nach Westen bei Eypel vorbei und südwärts unter Kukus, von da wieder nordwärts bis Rochlitz, nicht weit von der Iser, von da über Liebenau (Hodkowice), gegen Böhmisch-Aicha und von hier südwestlich über Jablonec, Krupay, Kroh und Widim nach Liboch an der Elbe. Nun zieht sich die Gränze nordwärts längs der Elbe, hinter Gastdorf (Hoska) bis Leitmeritz, wo sie die Elbe überschreitet und dann südwestlich an Theresienstadt, Lobositz vorbei, hinter Laun, Roczow, Senomat, Manetin, Wscherau, Pilsen bis Dobrzan hinuntersteigt. Von hier wendet sie sich aufwärts zu dem Fluss und der Stadt Mies und geht hinab gegen Stab (Stoda) an der Radbusa, Bischof-Teinitz (Horsowfky-Tyn) bis hinter Klentsch. Von hier zieht sie sich südwestlich über Unter-Nucern, Bergreichenstein (Kasperské

Hory) an Winterberg vorbei, über Sablat, Prachatitz, Streic, Czakow neben Böhmisch-Krumau und Gratzen (Nowohrad) zur österreichschen Gränze unter Bärenschachel (Hedlorczy), wo sie in Oesterreich eintritt und die Dörfer Tannenbruck (Trpnauze), Beinhofen (Nemecké), Erdweiss (Nowarces), Zuggers (Krabonoss), Witschkoberg (Halamky), Rottenschachen (Rabsach) und Brand (Lom) umgeht. Von hier steigt die Gränze nordwärts über Neühaus nach Zdar und östlich über Königseck (Kumzak), wo sie in Mähren eintritt, über Lipowec, Desna, hinter Wolframitzkirchen und südwärts bis nahe an Znaym. Darauf dreht sie sich nach Norden unter Nikoltschitz, von wo sie südwärts hinter Auspitz und Neümühl steigt, unterhalb Pulgram über die Taja setzt, bei Bischofswart (Lohowec) in Oesterreich eintritt, die Herrschaften Feldsperg (Walcice) und Rabensburg umschliesst, darauf aber zur March bei deren Zusammenfluss mit der Taja zurückkehrt. Von hier an fällt die Sprachgränze mit der politischen Gränze zwischen Ungarn und Oesterreich-Schlesien einer- und Mähren andererseits zusammen, indem sie nach Nordost und Norden längs der March, dem Sudomeritzer Bache und dem Kamme der Karpathen, darauf an der Ostrawitza bis zur Oder laüft, wo sie in Preüssisch-Schlesien eintritt. An der Oder geht sie bis Oderberg und von da westlich über Kranowitz, Zauditz, Olders, Liptin und Posnitz an der Branitz zur Oppa, wo sie wieder nach Mähren gelangt. Von hier zieht sie sich südwärts über Wiegstädtel, nach Osten unter Königsberg und wieder nach Süden gegen Stramberg; von hier westlich gegen Alt-Tetschein und Weisskirchen (Hranice) auf einem Umwege nördlich bis zur Oder und wiederum nach Süden bis hinter Drahotusch; darauf nordwestlich über Oder-Augezd, an Sternberg und Mährich-Neüstadt (Uncow) vorbei, über Aussee gegen Schönberg und Schildberg, wo sie, wieder in Böhmen eintretend, sich an die Gränzlinie über Gabel anknüpft. — Die czechische Mundart gränzt nur in Südost mit der ungarisch-slawonischen und in Nordost mit der polnischen; sonst ist

sie überall von der deütschen Sprache umschlossen. Rein czechische Kreise in Böhmen sind nur der kaurczimer und berauner; die Zahl der Czechen überwiegt im rakonitzer, klattauer, budweisser, taborer, czaslauer, chrudimer, königingrätzer, bidzower, bunzlauer, die der Deütschen im leitmeritzer und saatzer Kreise; nur von Deütschen ist der elbogner Kreis bewohnt. — Man zählt in Böhmen (1842) Czechisch-redende 3,016,000, in Mähren 1,354,000, in den preüssischen Staaten 44,000; zusammen 4,414,000, worunter 4,270,000 Katholiken und 144,000 Protestanten."

---

Auszug aus einem Schreiben eines Mitgliedes

## der ägyptischen Expedition des Prof. Lepsius.

Am Dorfe El Berschê am Nil, 17. Sept. 1843.

Seit meinem letzten Schreiben vom Fayoum, das ich am 22. August zur Beförderung nach Kairo gegeben habe, sind wir nun schon eine ziemliche Strecke den Strom hinaufgerückt. Am 21. August geschah unser Aufbruch von der Pyramyde von Howara. Unsere zwei, uns eigenthümlich angehörigen, Kameele wurden zum Verkauf nach Kairo geschickt und zwei Barken für unsere Nilfahrt gemiethet. Beim Städtchen Beni-Suef bestiegen wir dieselben, und bald schwammen wir, vom günstigsten Nordwinde getrieben, auf der breiten, rothgelben Fläche des Nils aufwärts. Die Zeit der Ueberschwemmung hat in einigen Wochen ihren höchsten Stand erreicht, und so ist die herabfliessende Wassermasse, die oft unabsehbare Länderstrecken bedeckt, wirklich grossartig. Als wir vor einigen Tagen eine Excursion nach der linken Wüstenseite machten, um eine hieroglyphische Inschrift in Augenschein zu nehmen, und die gewaltigen Ruinenhügel der alten Hermopolis magna bei dem jetzigen Achmounein zu besehen, konnten wir dies natürlich nur auf

den sich von Zeit zu Zeit quer durch das Nilthal ziehenden Dämmen bewirken, die freilich den Weg meist um das Doppelte verlängern; aber das Wasser bedeckte auf der einen Seite desselben das Land dermassen, dass es nach Süden hin einer Meeresfläche glich: die Dörfer in ihren Palmenhainen sahen inselartig darüber hervor. Anders ist es auf der andern, der arabischen Seite, wo das höher gelegene Wüsten-Ufer hart an den Fluss tritt. Hier gehen wir desshalb bei der Hinaufreise gründlicher zu Werke, um auf dem Rückweg nur die linke Seite noch untersuchen zu müssen. Strekkenweise reisen wir ganz zu Laude, während die Barke voraufgesandt wird. — Den längsten Aufenthalt, von vierzehn Tagen, hatten wir vom 30. August bis 14. September in den berühmten und höchst interessanten Felsengräbern von Beni-Hassan, etwas oberhalb des auf dem andern Ufer liegenden freündlichen Städtchens Miniet. Die Gegend hat hier sehr viel Einförmiges. Das öde, wenn auch grossartige, Wüstenplateau, hebt sich vom Ufer aus allmälig empor bis zu den Felsgräbern, hinter denen die Gebirgswand schroff aufsteht. Die sandige Uferebne rechts und links bedecken verlassne Dörfer, aus denen die Einwohner, eines begangenen Raubmordes wegen, nach andern Landestheilen verpflanzt sind. Dies vermehrt den Eindruck der Abgestorbenheit, der sich immer von Neüem aufdrängt. In den geraümigen, gleichmässig temperirten Felsensälen war es angenehm zu arbeiten; wir liessen unser Mittagessen hinaufbringen, und kehrten allabendlich erst mit untergehender Sonne nach dem Schiffe zurück, wo wir nach regelmässigem erquicklichen Nilbade unsre Hauptmahlzeit einnahmen. — Die Hitze ist jetzt nicht so stark, wie früher, ja die Morgen und Abende sind fast kühl zu nennen; dabei lässt der fortwährende heftige Wind bei Mittag die Hitze kaum auf 25° steigen, was hier in Aegypten nicht sehr warm ist. Die Wirkung der Sonnenstrahlen auf die Haut ist jedoch dieselbe wie früher. Regelmässig ist bei Landexcursionen irgend ein Theil, besonders die Nase, verbrannt, was indess nach einigen Tagen

gewöhnlich wieder verschwunden ist. — Einen reizenden Anblick gewähren jetzt die Palmenhaine, wo die reichen goldgelben oder dunkelrothen Früchte, in vollen Trauben aus den fächrigen Blätterkronen hervorschimmernd, einen glühenden Kranz bilden. Weite Felder von Zuckerrohr, das einen vollkommen schilfartigen Anblick darbietet, oder von Durrha (türk. Weizen) ziehen sich öfters das Ufer entlang, und werden, wenn die Ueberschwemmung nicht hinzugetreten ist, durch Schöpfeimer von nackten Fellah's bewässert. Grossartige Formen bilden die schroffen Gebirgsmassen der arabischen Wüste. Senkrechte Felswände, wohl 4—500 F. hoch, heben sich bisweilen hart aus den Fluten hervor, kaum so viel Erde dazwischen lassend, dass eine einsame Palme, einem Grashalm in der Ferne gleich, sich am Fusse emporschwingen kann. Dann aber zerreissen Wadi's oder Thäler das Plateau, und bilden malerische Schluchten und seltsame Gestaltungen. Der muschliche Kalkstein, aus dem sie bestehen, zeigt sich durchlöchert: horizontale Streifen der Bergkuppen sind verwittert, und darüber liegende festere haben rundliche Formen, so dass sie kopfartig auf dem dünnern Halse zu schweben scheinen. An andern Stellen belebten sich dann wieder die einsamen Schluchten durch das Grün der Palmen, sie zeigen ein Dörfchen an, und man sieht die lange Oede durch menschliche Geschäftigkeit unterbrochen.

Den 21. September. — Wir liegen heüt an den Dörfern von El-Amarna der arabischen Seite; es ist eine aufrührerische Küste, denn die Einwohner haben dem Pascha die Steüern nicht bezahlen wollen, und befinden sich in bewaffnetem Aufstande gegen ihn. Es werden aber wohl Soldaten hingeschickt werden, und dann würde ihnen ihr Aufruhr theüer zu stehen kommen.

Den 27. September. — Wir sind ein wenig oberhalb Siut, der Hauptstadt von Mittelägypten. Gestern und vorgestern haben wir dort zugebracht. Siut ist in der That ein sehr freündliches Städtchen. Hier drängt sich die Libysche Wüste zum ersten Male tief gegen den Nil vor, und lässt zwischen

ihm nur eine Thalbreite von etwa $^3/_4$ Stunden. Auf der Hälfte dieses Weges liegt Siut, dessen 15 Minarets über die malerischen Gruppen von Laubbäumen rings umher weisslich gegen den blauen Himmel anstreben. Ein Damm, mit Weidenbaümen besetzt, führt durch die überschwemmten Ländereien von dem Ufer zur Stadt, die, von der Höhe des nahen Gebirges aus gesehen, gleich einer Insel erscheint. Alles spiegelt sich in der weiten Wasserfläche: ein Schloss mit Garten des Ibrahim Pascha, durch einen schmalen Landweg mit der Stadt verbunden, badet sich in der glänzenden Fluth, vereinzelte Schech-Gräber mit ihren weissen Kuppeln heben sich seltsam darüber hervor, das Gebirg, selbst von unzähligen Gräbern durchlöchert, giebt dem Ganzen einen grossartigen Hintergrund — kurz, ich kann sagen, dass ich bisher in Aegypten keine so schöne Landschaft gesehen, wie hier. Das helle, saftige Grün so vieler Laubbaüme, die sonst hier so selten sind, trägt besonders dazu bei. Das Innere der Stadt, in welcher der Ramadan so eben seinen Anfang genommen hatte, hat ganz das Gepräge der Hauptstadt; wir besahen uns den Bazar, und zum ersten Male nahm ich hier ein türkisches Bad. — Die Dörfer nehmen von Siut aus schon ein anderes Gepräge an: die Haüser, fast viereckig, werden zu runden Lehmhütten, kaum etwas höher als menschliche Grösse. Die Bewohner aber, wenigstens die Kinder, Knaben wie Mädchen, gehen grösstentheils nackt, und nichts amüsirte mich mehr, als das Amphibienleben, was diese Jugend halb im Wasser, halb auf dem Lande entwickelt. Hunderte von Kindern, kaum fähig bisweilen zu laufen, spielen, stehen, liegen in dem niedrigen Wasser umher, besonders die Negerkinder glänzen wie polirte Schlacke in dem nassen Element, während die Andern mehr röthlich-braun aussehen. — Die Wärme im Nilthal wird in einigen Tagen bedeütender, und zugleich drückender, als früher, bei mehr Hitzegraden in der Wüste. Wir haben am Mittage nur etwa 29°, da aber der Wind nachgelassen, so ist die Luft feüchter und man schwitzt mehr. Die Nächte sind dabei

zugleich sehr warm; nach Sonnenuntergang hatte ich gestern $24\frac{1}{2}^0$, und in der Nacht über $22^0$. Dabei giebt es des Abends an Mücken, Fliegen, Käfern u. s. w. so viel Geschmeiss, dass es unmöglich wird, bei Abend zu schreiben und des Nachts unbedeckt zu schlafen, und das vermehrt denn die Wärme um ein Beträchtliches: — kurz, an einen erquicklichen Schlaf ist nicht zu denken.

Den 29. September. — Der Wind ist uns heüt besonders günstig. Die Dörfer links und rechts fliegen an uns vorüber; das rothgelbe Wasser, das sich schon zu senken beginnt, rauscht gewaltig unter dem vorstrebenden Kiel. Der blaue Himmel mit seinem strahlenden Gestirn wird von der frischen Morgenluft angeweht: die Palmen nicken von weitem mit ihren fruchtbehangenen Kronen, und hellgrüne Durrha-Felder steigen wiesenartig aus dem erfrischenden Nilbade hervor — Alles bietet uns einen fröhlichen Gruss. Solchen Naturgenuss kann man nur in Aegypten haben. Gestern früh lagen wir bei dem kleinen Städtchen Abutij und heüte Nachmittag hoffen wir den Ort Tachta zu erreichen, beide auf der linken Seite des Nils. So nähern wir uns denn allmälig Theben, wohin für den Augenblick unsre Neügierde vorzugsweise gerichtet ist. — Unsere kleinen Land-Expeditionen vom Flussufer zur Wüste, um dort vorhandene Felsengräber zu untersuchen, sind eifrig fortgesetzt worden. Noch gestern machten wir eine solche Tour nach dem Gebel-Felin, und zwar in kleinerer Barke auf Kanälen und ungeheüren Ueberschwemmungs-Ebenen bis an den Fuss des Gebirges. Es gab höchst anmuthige Punkte. Bei dem einen Dorfe fuhren wir unter einer dichten Laube hin, die von überhangenden Palmen und buschartigem Laubwerke gebildet war; die nackte Jugend sah uns staunend und verwundert nach. Dann sahen wir mitten durch die, wohl eine Stunde weite, Seefläche eine Menge Männer und Weiber waten, weil in dem andern Dorfe Markttag war. Das Wasser reichte bisweilen bis an die Brust; die Männer, die nackt waren, trugen ihre Kleider auf dem Kopfe, die Weiber

eben so ihre Verkaufswaaren, wobei sie ihre langen Gewänder im Wasser herabhangen liessen. Die Expedition war wenig ergiebig; denn wir fanden das nicht, was wir gesucht hatten; aber die Rückfahrt bei sinkender Sonne war sehr anmuthig. Unser kleiner berberischer Knabe, Namens Hanad, kochte uns während der Fahrt Caffee, und wir sassen behaglich rauchend auf dem offenen kleinen Nachen und lasen uns aus Byrons Gedichten vor.

Den 1. October. — Gestern legten wir vor dem kleinen Städtchen Echmin auf der rechten Nilseite an (das alte Chemmis). Auch hier unternahmen wir eine Excursion nach der Wüste, ähnlich der letzten Wasserparthie; sie war in den Resultaten ergiebiger, als jene, aber die Gegend nicht so schön. Der Steüermann der kleinen Barke war ein Schwarzer, wie denn in dieser Gegend schon ein haüfigeres Vorkommen dieser Farbe Statt findet. Wir sind seit Es-Siout schon in der Gegend der Krokodille, ohne dass ich bei dem hohen Wasser eins hätte zu Gesicht bekommen können. Auch eine andere Art Palmen, die Dohm- oder Duhmpalme, die mehr kreisförmig gefächerte Blätter hat, wechselt jetzt schon mit der älteren gewöhnlicheren aber schöneren Dattelpalme. Kommt zu dem Allen das Gefühl einer scheinbar bedeütenderen Hitze wie früher, so wird man inne, dass man sich dem Süden zu bewegt. Im Labyrinth habe ich die letzten leichten Wolkenbildungen gesehen, und ich denke daher oft an die Heimath, wo trüber Himmel und regnerische Tage so haüfig in dieser Jahreszeit sind. Von Allem, was dieses Land hat, werde ich dereinst nichts so sehr vermissen, als diesen unverwüstlich klaren, freündlichen Himmel mit seinem strahlenden Auge.

Den 3. October. — Gestern haben wir eine Ausflucht nach dem uralten Abydos gemacht, das ein wenig aufwärts von der Stadt Girgeh auf dem linken Flussufer am Wüstenrande liegt. Mehr als 5 Stunden hatten wir vom Oertchen Beliake aus zu fahren, so dass wir erst um 2 Uhr Mittags bei den Tempel-Ueberresten daselbst ankamen. Dieselben sind fast

bis an die Decke im Sande vergraben, und ein Ueberblick der grossartigen Raüme ist nicht wohl zu gewinnen; unter den Architraven der Saülen weg kriecht man von einem in den andern. Hier bleibt uns auf dem Rückweg noch manche Ausgrabung übrig. Von dem Osiristempel des Rhamses, dem die berühmte Königstafel des von Abydos entnommen ist, sieht man nur einzelne Blöcke und Thürpfosten stehen, aus trefflichstem Material gearbeitet, bedeckt mit den königlichen Ringen des Rhamses. Erst spät in der Nacht um halb 11 Uhr kamen wir zu unseren Barken zurück.

Den 6. October. — Es ist 5 Uhr Nachmittag; ich sitze in der Barke unter einer mächtigen Mosketiaire, die als Himmelbett über mir hängt. Langsam geht es bei dem leisen Winde flussaufwärts; etwa noch 2 Stunden und wir haben Theben erreicht, wo wir in dem Dorfe Luxor anlanden werden. Vorgestern waren wir in dem alten Tentyris, dem jetzigen Denderah, wo der besterhaltene Tempel von ganz Aegypten sich befindet, zwar aus der römischen Kaiserzeit, doch in alter Bauart und mit Darstellungen und Hieroglyphen von aussen wie innen bedeckt. Stadt wie Tempel waren der Hathos oder Venus geweiht, und die 24 Kapitäler der grossartigen Vorhalle waren aus den vier Mal zusammengestellten Masken dieser Göttin gebildet. Der Eintritt in diesen riesenhaften Portikus verfehlte seinen Eindruck auf uns Alle keinesweges; er würde noch grösser gewesen sein, wenn die jetzt freilich fast verloschenen Farben, mit denen jedes Fleckchen bedeckt war, ihre Frische und Glanz gehabt hätten.

Theben, 10. October.

Noch am Abend des 6. d., im Mondschein, legten wir dicht vor dem Tempel von Luxor unsre Barke vor Anker; unser erster Gang, so bald wir das Land betreten, galt dem Besuch dieses Monuments. Das Dorf Luxor ist vollständig in und um das Gebaüde gelegen: Lehmhütten sind zwischen die Saülen und Höfe geklebt und machen die Dimensionen bedeütender, während sie den Ueberblick des Ganzen hem-

men. Ein riesenhafter Saülengang steht frei und zeichnete sich schwarz an dem mondhellen Himmel. Nur ein Obelisk steht noch vor dem vordern Pylonen-Paar, während sein Bruder in weiter Ferne Paris ausschmücken hilft. Mühsam stiegen und krochen wir im Dunkeln auf die Höhe des Pylon's, und bewunderten von hier das Chaos von Hütten, wie die vom Monde hell erleüchteten Saülen und Mauern der Tempelruinen, die geisterhaft darüber aufragten. Das war unser Beginn in Theben. Am andern Morgen wurde nach dem eine halbe Stunde entfernten Karnak geritten und die wie durch ein Erdbeben zusammengeworfenen Trümmer des grössten Tempels der Erde besehen. Der imposanteste Theil ist die grosse Saülenhalle mit ihren 120 bis 130 Saülen, die fast alle noch aufgerichtet stehn. Die Riesenhaftigkeit ihrer Dimensionen, besonders des mittlern Saülenganges, übersteigt jede Erwartung, und besonders ihm kann man, neben dem Eindruck der Grossartigkeit, auch den der Schönheit nicht absprechen. Zwei Mal haben wir unser Mittagsessen in diesen kühlen Hallen genossen, und schwerlich wohl mochte der stärkende Geruch unsers Caffee's oder die Rauchwolken unsrer Pfeifen hinaufreichen bis zu den Lotus- und Papyruskapitälern, die, mit Königsringen bedeckt, über uns schwebten. Aber welch ein Bild ungeheürer Zerstörung bietet die ganze Tempelstätte dar! Die Hunderte von Sphinxen, welche auf die Thore zuführen, stehen oder liegen noch da, ohne Köpfe, unförmlich von ihren Piedestalen herabgeworfen. Mit ausgemeisselten und zerschlagenen Gesichtern, bis über den Leib in Schutt, stehen die Colosse wie unerschütterliche Wächter des Heiligthums vor den Pylonen, zertrümmerte Obelisken, Saülen und Architrave rings um sich her! Wie auf dem Todtenfelde von Ghizeh mussten wir auch hier die ungeheüre Energie menschlicher Kräfte, doch aber in einem edleren Ausdruck wie dort bewundern, und wendet man den Blick auf die nebenliegenden Hütten der heütigen Aegyptier, so kann man sich des schmerzlichen Gefühls eines tiefgesunkenen Volks nicht erwehren.

Den 13. October. — Seit vorgestern sind wir auf der andern Seite des Nils, nahe bei dem unterirdischen Dorfe Gurna, dessen Wohnungen in den alten Felsengräbern von Theben liegen. Eine halbe Stunde rund in weiter, noch von der Ueberschwemmung durchweichten, Ebene ragen die beiden Memnons-Statuen einsam empor. Mannigfaltige Ruinen von Tempeln schmücken den Fuss des zerrissenen Wüstenplateaus. Das Thal von Theben ist schön wegen der veränderten Formen der umgebenden Gebirge, an zwei Seiten erscheinen, statt der sonst meist einförmigen horizontalen Kronenspitze, tiefgeschnittne Höhen und Schatten wie Farben dieser Partieen, und bieten besonders bei Sonnenuntergang die wunderbarsten Genüsse. Heüt haben wir eine Excursion in eins der entfernteren Wüstenthäler gemacht, wo die berühmten Königsgräber Biban el Moluk befindlich sind. Der Weg war völlig einsam, wild und grossartig, nicht eine Spur menschlicher Thätigkeit unterbrach die Oede, und dennoch that sich diese im Innern der von aussen unscheinbaren Gräber auf eine Staunen erregende Weise kund. Die Wände der Kammern glänzten meist noch in wunderbarer Frische der Farbe, und Reichthum und Fülle der hieroglyphischen Darstellungen ging ins Unglaubliche.

Korusko, den 19. November 1843.

Die Eile, mit welcher dieser Brief abgeschickt werden muss, erlaubt mir nur eine kurze Uebersicht unserer weitern Reise. Nachdem wir in Theben im Ganzen zur vorlaüfigen Untersuchung der Denkmäler etwa 1½ Woche zugebracht, gingen wir langsam vorwärts bis nach dem Städtchen Kenne, wo unsere Erwartung, Briefe vorzufinden, leider getaüscht wurde. Am 27. October kamen wir nach Assuan, der Gränze Aegyptens und Nubiens. Hier war inzwischen ein Brief an Lepsius angekommen, allein Tages vor unserer Ankunft von dem Kadi, weil er uns nicht mehr erwartete, nach Kenne zurückgeschickt worden. Da half nichts, als sogleich, mit schweren Kosten, einen Boten nach Kenne zu schicken,

der in 8 Tagen uns die Briefe von dort zu holen versprach. Dieser Umstand nöthigte uns, einen kleinen Aufenthalt zu machen. Einen schönern hätten wir nicht wählen können, als auf der, oberhalb der Katarakten gelegenen, Insel Philae bei Assuan. Hier auf dieser köstlichen Insel, die an Fülle der Denkmäler wie an poetischen und malerischen Reizen nicht ihres Gleichen findet, blieben wir bis zum 6. November. Der Bote war endlich zurückgekommen und hatte uns einen Brief gebracht, aber nicht das erwartete Briefpacket, sondern eine kurze Benachrichtigung von Kairo, es sei das Packet mit einer Gelegenheit nach Kenne geschickt. So mussten wir denn noch einmal einen Boten nach Kenne schicken (der letzte Bote war gar nicht bis in diese Stadt gelangt, weil er den zurückgesandten Brief noch vor derselben einholte) und um nicht länger zu warten, liessen wir einen unserer Diener in Assuan, um die unterdessen angekommenen Briefschaften uns nach Korusko nachzubringen. So verliessen wir denn die Insel Philae und schwammen das an fruchtbringendem Terrain so arme, an Wüsten so reiche Kataraktenland stromaufwärts. Vielfache Tempel und Baulichkeiten wurden nicht nur besichtigt, sondern die Arbeit an ihnen theilweise ganz vollendet, und am 17. d. M. ward das unscheinbare Dorf Korusko erreicht. Man findet es auf grösseren Karten da, wo der Nil eine bedeütende Wendung nach Nordwesten macht zwischen Derr und Sebua. Bald nach unserer Ankunft hier trafen denn auch die sehnlich erwarteten Briefschaften ein, und mit ihnen alle Zeitungen, selbst unsere Preüssische Allg. Zeitung; das wird eine treffliche Wüstenspeise sein. Von Korusko an verlassen wir nämlich die lebenbringende Nilflut, und das Schiff der Wüste soll uns weiter befördern. Wir wollen in wenigen Tagen 8—9 lange Tage die nubische Wüste durchschneiden, um bei Abu-Mohammet den Nil wieder zu erreichen, an diesem noch einige Tage entlang zu ziehen und im eigentlichen Dar-Berber Barken zu nehmen, die uns wo möglich bis Kartûm bringen sollen. Von hier aus wird dann erst die

Rückreise und die eigentliche Arbeit im Lande Meroë beginnen. Wenn wir die 50—60 Kameele, die wir, trotz möglichster Einschränkung, incl. der Wasserschlauchkameele, brauchen, hier angekommen und bereit sein werden, was hoffentlich in einigen Tagen der Fall ist, so ist anzunehmen, dass wir in 3 - 4 Wochen in Kartûm sind und vielleicht das Weihnachtsfest dort feiern. — So unangenehm die Verzögerung unserer Reise wegen der verfehlten Briefe war, so verdanken wir ihr doch einen höchst glücklichen und unsere Reise wesentlich fördernden Umstand. Wir sind hier nämlich ganz unerwartet zusammengetroffen mit dem neüen Pascha des Sudân, der nach des vergifteten Achmet Pascha's Tode die neüe Einrichtung dieser Länder zu machen hat. Er heisst Achmet Menikli Pascha. Er ist gestern in Begleitung des Dr. Koch, unseres sehr guten Freündes, von Cairo her, nebst zwei Unterpascha's, mit dem Dampfboot über die Katarakten von Assuan hier angekommen, und will morgen auf demselben Wege, wie wir, nach Kartûm weiter gehen. Mit grösster Freündlichkeit und Gefälligkeit sorgt dieser nun für unsern Lebensunterhalt und für die Herbeischaffung von Kameelen für uns, die wir ohnedies so leicht nicht würden erhalten können. Noch vor wenigen Stunden sass dieser neüe Herrscher des Sudân in unserm Zelte auf meinem Teppich und stattete uns, nach vorhergegangenem Besuch von Lepsius, einen Gegenbesuch von einer Stunde ab, wo er mit Pfeife, Scherbet und Kaffee bewirthet wurde. Menikli-Pascha ist ein verständiger, freündlicher, liebenswürdiger Türke, der die Eüropäer sehr schätzt, und auf den der Dr. Koch persönlich noch viel günstiger für uns einwirkt. Wir dürfen uns jedes Beistandes von ihm versichern.

---

# Geographische Zeitung.

## Vermischte Nachrichten.

### Politischer Zustand von Dschambi, im niederländischen Indien.

Der junge Sultan von Dschambi, auf Sumatra, welcher etwa seit einem Jahre seinem verstorbenen Vater in der Regierung gefolgt ist, und dessen Vasallen, sind den Holländern jetzt dermaassen abgeneigt, dass sie alle Verbindung mit diesen abzubrechen beabsichtigen, und dem, im Jahre 1833 zwischen der holländisch-indischen Regierung und dem nun verstorbenen Sultan von Dschambi geschlossenen, Vertrage jetzt durchaus nicht mehr nachkommen wollen; was natürlich das Reich Dschambi erst einige Jahre später (als die Holländer dies geglaubt) zu einer niederländischen Besitzung machen wird. In dem Vertrage ist nämlich festgesetzt worden, dass das batavische Gouvernement vom Jahre 1833 an verpflichtet sei, dem Sultan von Dschambi ein monatliches Gehalt von 2000 Gld. Silber zu bewilligen, wogegen der Letztere sich anheischig gemacht, alle bisherige Souveränetäts-Rechte dem genannten Gouvernement im Jahre 1840 abzutreten, ferner alle Vierteljahr eine gewisse Quantität Goldstaub an dasselbe abzuliefern und die von seinen Unterthanen zu erhebenden Steüern, vom 1. Januar 1840 an, seinem neüen Lehnsherrn zu übermachen. Obwohl nun nach diesen Bestimmungen das Reich Dschambi schon seit beinahe zwei Jahren zum niederländischen Indien gehört und die holländisch-indische Regierung dem Beherrscher dieses Landes eine Summe von 2000 G. monatlich zukommen lässt, so werden doch Eüropäer im Dschambischen nach wie vor nicht nur nicht geduldet, sondern es ist auch an eine Unterwerfung Dschambi's und an die Zahlung von Steüern an die Holländer itzt nicht zu denken. Das Einzige, wozu sich der Sultan bequemte, ist, dass er dem batavischen Gouvernement eine nicht eben sehr bedeütende Quantität Goldstaub übermachte, was aber auch seit den letztverflossenen 5 Monaten nicht mehr stattgefunden hat. Die höchst wahrscheinliche Folge dieser Verhältnisse wird ein Feldzug sein, welchen die Holländer, wenn sie in anderen Theilen ihrer indischen Besitzungen Ruhe haben, gegen Dschambi unternehmen werden.

---

### Kriminal-Rechtspflege im indo-britischen Reiche.

In der Sitzung der statistischen Gesellschaft am 20. März las der Oberst Sykes eine Abhandlung über die Statistik der Kriminal-Rechtspflege in den Präsidentschaften Bengalen, den N.-W.-Provinzen und Madras, so wie über die Kriminal-Statistik von Bengalen und Madras. Die Berichte, aus denen die Daten für diese Abhandlungen geschöpft sind, füllen mehrere tausend geschriebene Seiten im ostindischen Hause,

Es giebt in Indien fünf verschiedene Gerichtshöfe, von denen drei Apellationshöfe für die Untergerichte sind. Statt der Sporteln muss zu den sämmtlichen Verhandlungen bei den Gerichtshöfen Stempelpapier genommen werden, das von 1¼ Penny bis zu 200 Pfd. steigt. Die Justizbeamten in Indien, sowohl Europäer, als Eingeborne, erhalten ausschliesslich bestimmte Besoldungen. Die Berichte gehen von 1836—1839. In den N.-W.-Provinzen betrug bei einer Bevölkerung von 32 Mill. Menschen, die Zahl der Prozesse jährlich ungefähr 50,000, so dass auf 640 Personen ein Prozess kommt. Die durchschnittliche Dauer der Prozesse war 4 Monate 10 Tage, und nach den Gegenständen, welche sie betrafen, waren im Jahre 1839 anhängig gemacht: Grund-Streitigkeiten 10,257; Schuldensachen 44,067; in Bezug auf Indigo, Zucker, Seide 940; Prozesse über Religion, Kaste u. s. w. 110. Der Werth des streitigen Eigenthums betrug im Jahre 1836: 1 Mill. 391,150 Pfd., im Jahre 1839: 2 Mill. 316,021 Pfd. Die Bevölkerung von Bengalen beläuft sich auf etwa 40 Mill., und die Zahl der jährlichen Prozesse betrug 105,000, so dass also auf 381 Personen ein Prozess kommt. Der Werth des streitigen Eigenthums betrug im Jahre 1837: 2 Mill. 480,768 Pfd., im Jahre 1839 dagegen schon 5 Mill 761,061 Pfd. Die Kriminal-Statistik der Präsidentschaft Madras umfasst die Operationen der Kriminal-Justiz vom 1. Juli 1839 bis zum 30. Juni 1840. Im ersten Halbjahr wurden 21,410 und im zweiten 20,622 Personen verurtheilt. Nimmt man die Bevölkerung zu 13 Mill. 046,484 Menschen an, so kommt im ersten halben Jahr auf 609 Seelen eine Verurtheilung, im zweiten auf 633 eine. Die Zahl der Hinrichtungen betrug im ersten Halbjahr 21, im zweiten 31. Die Kriminal-Statistik von Bengalen bildet einen sehr vortheilhaften Gegensatz gegen die von Madras; die Zahl der Verurtheilten in der ersten Provinz betrug im Jahre 1840 einen auf 935 Menschen, und die Zahl der Hinrichtungen, bei einer Bevölkerung von 40 Mill., nur 25, während in England in demselben Jahre 77 Personen hingerichtet wurden.

---

## Zur Geschichte der Entdeckung der Nil-Quellen.

In einer März-Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften theilte Hr. Jomard ein Schreiben des Hrn. v. Arnaud über eine zweite Expedition nach den Quellen des weissen Nils, worin er zuerst den Lauf dieses Stromes, von seinem Zusammenfluss mit dem Bahr-el-Asrek, mit Angabe der Längen und Breiten, und dann die in seiner Nähe wohnenden Völkerstämme beschreibt. Die Letzteren zerfallen, nach ihrer Sprache, in vier verschiedene Gruppen, die nomadischen Araber, die Schelùk's, die Dinka's und die Barry's, die drei letzteren trennen sich wieder in Unterabtheilungen. Hr. A. hält es für ausgemacht, dass die allgemeine Annahme, dass die Quellen des Flusses im Westen liegen, unbegründet sei, und hofft diess durch eine neüe Expedition, wozu Mehmed Ali Aussichten gewährt, beweisen zu können.

---

## Uebersicht des Gewerbstandes im Königreich Baiern.

Einer amtlichen Gewerbtafel aus dem Jahre 1840 zufolge gab es in jenem Jahre im Königreich Baiern 24.564 radicirte, 44.613 reale, 137.876 persönliche und 55.625 freie Gewerbe, im Ganzen 262.578. Davon wur-

den 2089 fabrikmässig, 252.686 handwerksmässig und 7903 herumziehend betrieben. Auf die Städte und Märkte kamen 112.166, auf das platte Land 150.512. Der Gewerbs-Inhaber waren 262,596, und diese hatten 138.806 Gesellen und 42.413 Lehrlinge. Von den Gesellen gehörten 127.911 dem Inlande, 10.895 dem Auslande an.

---

**Die Gestalt des Vulkans Taal auf Luzon** stimmt, nach der Bemerkung von Lacuarche genau mit der der Mond-Vulkane überein: er wird nämlich von zwei concentrischen Kreisen gebildet, und in der Mitte befindet sich ein See mit gelber Flüssigkeit.

---

### Linants Karte von Aegypten.

Linant hat eine Karte von Unter-Aegypten vollendet. Sie ist im Maassstab von 1:225,000 entworfen, umfasst den Raum zwischen den Parallelen von 29° 56′ und 31° 40′, und zwischen den Meridianen von 29° 50′ und 33° O. Länge von Greenwich. Die astronomischen Grundlagen dieser Karte sind die Beobachtungen von Nouet, mit denen Linant ein trigonometrisches Netz in Verbindung gebracht hat, welches sich auf eine Basis von 3000 Metres stützt, und in dem die Winkel mit einem eilfzölligen Theodoliten gemessen worden sind. Ganz besonders wichtig sind die Niveaulinien, welche der Verfasser nach genauen Messungen mit einer Libellen-Wasserwaage aufgetragen hat. Auch von dem Bischari-Lande, oder demjenigen Theile der Wüste zwischen dem Nil und dem rothen Meere, welcher den Wanderstämmen der Bischarins zum Wohnplatze dient, hat Linant eine kleine Karte zusammengestellt.

---

### Nachrichten aus Nordaustralien.

Aus der neüen Kolonie in Nordaustralien, am Port Essington, sind die günstigsten Berichte eingelaufen. Obwohl der Thermometer im Schatten zuweilen die ausserordentliche Höhe von 98° bis 100 F. erreicht, so wird das Klima doch als eines der schönsten in der ganzen Tropen-Zone gerühmt. Die Ansiedler haben eine schwere Arbeit gehabt, und ihre Gärten sind während der ersten Regenzeit, die sie daselbst erlebten, nicht sehr benetzt worden, dafür aber haben sie Entschädigung in den Früchten der Kokospalme und der Bananen gehabt. Schlachtvieh beziehen die Kolonisten bis jetzt von Timor. Die Stadt Victoria liegt in 11° 20′ 30″ südl. Breite, und 132° 9′ östlicher Länge von Greenwich; die Länge von Port Essington wird zu 132° 16′ 15″ O. angegeben.

---

### Entdecknng einer Bergkette in Südaustralien.

Nördlich von Spencers Golf, an der Südküste von Australien, 52 geogr. Meilen vom Hintergrunde des Busens entfernt, ist eine isolirte Bergkette entdeckt worden, deren westliche und nördliche Abdachung ganz öde, ohne allen Gras- und Baumwuchs ist. Von dem Gipfel eines Granitzuges erblickte der Reisende, ein Herr Eyre aus Adelaide, gegen Norden hin verschiedene Gebirgsketten, die, eine höher als die andere,

hinter einander aufsteigen; aber der Mangel an Wasser und Gras verhinderte ihn bis dahin vorzudringen. Auf seiner Rückreise, die in östlicher Richtung eingeschlagen wurde, berührte er den Murray und fand zwischen diesem Fluss und den Meerbusen St. Vincent und Spencer ein fruchtbares Alluvial-Land von 70 Meilen durchschnittlicher Breite, wohl bewässert, mit schönen Landschaften und reichlichen Weideplätzen.

---

## Entdeckung eines Flusses auf Neüseeland.

Auf Tawai Poenamu, der Insel Neüseeland's ist im September 1838 ein Fluss entdeckt worden, der sich in Cook's Strasse ergiesst. Das britische Schiff Pelorus fuhr ihn 40 geogr. Meilen weit hinauf, und seine Schaluppe noch 20 Meilen weiter, immer in südlicher Richtung. Der Fluss wird als ein schöner Strom beschrieben, seine Ufer sind mit Steineichen und Baumfarre, und die Abhänge der Berge mit Fichten-Wäldern bedeckt. Alluvionen ziehen längs der Ufer in grosser Breite, und in der Ferne erblickt man Berge, die sich mindestens 2000 Fuss übers Meer erheben. Des Schiffs Ankerplatz im Flusse war in 41° 16′ südl. Breite und 173° 50′ östl. Länge von Greenwich. Die Mündung des Flusses ist in der Admiralitäts-Bai von Cook, welche d'Urville im Jahre 1823 theilweise aufgenommen hat.

---

## Handels-Thätigkeit von Fiume.

Das 6te Heft der Vierteljahrsschrift aus und für Ungern enthält einen sehr interessanten Artikel über Fiume, als den Stapelplatz des ungerischen überseeischen Handels, worin die Wichtigkeit dieses Ortes auf eine Weise in das Klare gesetzt wird, welche die Bedeütsamkeit von Triest, wenn auch nicht als secundär, doch als wenigstens nicht Alles überragend, erscheinen lässt. Fiume besitzt gegenwärtig 70 grosse Kauffahrteischiffe und 600 Küstenfahrer, die zusammen einen Werth von $2\frac{1}{2}$ Mill. Gulden haben. Die Zahl der eingelaufenen Schiffe war in den Jahren 1825 bis 1841, von 22 Kauffahrteischiffen und 3094 Küstenfahrern auf 131 der erstern und 5133 der letztern gestiegen. Die Einfuhr nach Fiume betrug in den Jahren 1835—1841 zusammen 5 Mill. 786,681 Gulden an Werth; die Ausfuhr der ungerischen Producte dagegen 46 Mill. 336,993 Gulden. In diese Berechnung sind Steinkohlen und Knochen nicht aufgenommen: an Steinkohlen wurden ausgeführt in dem Jahre 1842 für 109,595 Gulden, an Knochen für 30,816 Gulden. An Gewicht betrug die Gesammt-Einfuhr 229,163 Ctr., die Ausfuhr 1 Mill. 693,677 Ctr.

---

Breslau, gedruckt bei Grass, Barth & Comp.

ANNALEN

der

Erd-, Völker- und Staatenkunde.

Vierte Reihe.

IV. Band. Potsdam, den 30. Septbr. 1843. Heft 3.

# Staatenkunde.

## Bericht der königlich preüssischen Haupt-Verwaltung der Staats-Schulden über ihre Geschäftsführung seit dem 1. Januar 1833 bis Ende Dezember 1842.

Die Haupt-Verwaltung der Staatsschulden hat über ihre Wirksamkeit von 1. Januar 1833 bis Ende Dezember 1842 nachstehenden Geschäfts-Bericht unterm 9. November c. an Se. Majestät den König erstattet und Allerhöchstdieselben haben mittelst Kabinets-Ordre vom 15. Dezember d. J. zu erlauben geruht, dass ich solche, wie dies in Bezug auf die Geschäftsführung vom Jahre 1820 bis incl. 1832 geschehen ist, ebenfalls zur öffentlichen Kenntniss bringen darf.

Berlin, den 30. Dezember 1843.

Der Geheime Staats-Minister und Präsident der Haupt-Verwaltung der Staats-Schulden.

Rother.

Mit dem Jahre 1842 ging der dritte der im Artikel V. der Allerhöchsten Veordnung vom 17. Januar 1820 festgesetzten Zeitabschnitte zu Ende, mit deren Ablaufe jedes-

mal eine neüe Feststellung des Bedarfs der Staatsschulden-Verwaltung für die beginnende neüe Periode, nach Maasgabe der fortgeschrittenen Kapitals-Tilgung erfolgen soll.

Ewr. königl. Majestät verfehlen wir nicht bei diesem Anlasse von unserem Verfahren in der weiteren Ausführung der uns durch jene gesetzliche Bestimmung zur Norm gegebenen Vorschriften die pflichtschuldige Rechenschaft abzulegen.

Wir erlauben uns, unsern allerunterthänigsten Vortrag an den ehrfurchtsvollen Bericht anzuschliessen, in welchem wir unterm 1. Juni 1833 die Gesammt-Resultate unserer Verwaltung während des vorhergegangenen Zeitabschnitts darzustellen versucht haben.

Was zuerst

den Bestand der Staatsschuld und zwar der verzinslichen beim Beginn des jetzt abgelaufenen Tilgungs-Dezenniums anbelangt, so waren damals von den in Gemässheit des Finanzgesetzes vom 27. Oktober 1810 zur Konsolidirung und Verbriefung durch Staatsschuldscheine bestimmten älteren Schuldengattungen nur noch einzelne Reste im Gesammtbetrage von

= 551,550 Thlr. =

durch Staatsschuldscheine zu verbriefen. Es sind diese unter den im Verzinsungs- und Tilgungs-Etat der Staatsschuld pro 1833 sub I. B. litt. d. aufgeführten 114,970,625 Thlr. begriffen.

Um nicht die in so vielen Beziehungen erwünschte Beendigung des Konsolidirungs-Geschäfts und den Schluss des Ausfertigungs-Büreaus bei der Kontrole der Staatspapiere ins Ungewisse hinaus zu verschieben, erschien es uns zweckmässig, jene Verbriefungen sofort auszufertigen und sie auf das bei unserem Deposital-Fond angelegte, für liquide und nur wegen Legitimationsmängel nicht definitiv zu erledigende Gegenstände bestimmte, Konto des Reserve-Fonds der allgemeinen Staatsschuld zu überweisen; bei welchem sie nun bis

dahin, wo die Eigenthümer sich zum Empfange gehörig legitimiren, für deren Rechnung verwaltet werden.

Wir konnten nunmehr die beim Schlusse des Jahres 1832 noch offenen beiden letzten Umschreibungs-Rechnungen der Kontrole der Staatspapiere — die 20. und die 21. — und zwar die letztere als Schluss-Rechnung des ganzen Konsolidirungs-Werkes, definitiv abschliessen, und nachdem auch diese letzten Rechnungen von der Ober-Rechnungskammer ohne alle Ausstellungen für richtig erklärt worden waren, sahen wir uns endlich im Stande, das Rechnungslegungs-Bureau, welches für dieses mit dem laufenden Geschäft der Kontrole der Staatspapiere nicht vereinbare Rechnungswesen errichtet war, aufzuheben. Wir haben jedoch das uns gesteckte Ziel der Konsolidirung der einzelnen Staatsschuld-Positionen, zum Zwecke der Vereinfachung der Verwaltung, so weit es nur immer zulässig war, auch ferner verfolgt. Zwei Sculden-Titel waren es vornehmlich, welche noch die Verwaltnng erschwerten, nämlich: die Obligationen der ehemaligen kurmärkischen Landschaft und die auf Ew. königl. Majestät Domainen lastenden Pfandbriefe.

Die kurmärkischen landschaftlichen Obligationen lauteten nämlich auf die Namen der Darleiher, zum grössten Theil auf Gold und ältere schwerere Währungsmittel; ihre Zinsen konnten wegen Ungleichheit der Beträge und wegen der haüfig vorkommenden Kapital-Abzweigungen nicht durch Koupons verbrieft werden; und Uebergänge aus einer Hand in die andere machten oft sehr weitlaüfige Legitimations-Verhandlungen nothwendig. Die Domainen-Pfandbriefe aber traten jeder, auch der geringfügigsten, Disposition über die Substanz der Domainen, besonders bei der Regulirung der gutsherrlichen und baüerlichen Verhältnisse, bei Gefälle-Ablösungen etc. hindernd entgegen, indem dadurch neüe kostbare Taxaufnahmen erforderlich wurden. Von einem grossen Theile derselben musste auch ausser den Zinsen zu vier Procent noch ein sogenannter Quittungs-

groschen von $\frac{1}{6}$ bis $\frac{1}{3}$ Procent des Kapitals jährlich zur Landschafts-Kasse entrichtet werden.

Beide Gattungen von Schuldverschreibungen haben wir, zur Beseitigung dieser Uebelstände, unter Allerhöchster Zustimmung und zwar die erstere,

| | Thlr. | Sgr. | Pf. |
|---|---|---|---|
| welche in .................... | 1,040,688 | 6 | 11 |
| bestand und durch Zurechnung eines Agio's von den in höheren Valuten dargeliehenen Beträgen um.................... | 129,959 | 18 | 6 |
| auf ihren vollen Nennwerth ..... | 1,170,647 | 25 | 5 |
| ergänzt werden musste, i. J. 1836, die letztere mit ihrem Rückstande unter der allgemeieen Staatsschuld .........821,165 Thl. und unter der provinziellen .........121,790 „ | 942,955 | — | — |
| i. J. 1842 zusammen mit....... | 2,113,602 | 25 | 5 |
| gekündigt, eingezogen und durch Staatsschuldscheine über ..... | 2,113,550 | — | — |
| neü verbrieft, mit ............. | 30 | — | — |
| aber beim Depositum des Reserve-Fonds der allgemeinen Staatsschuld verrechnet und auf solche Weise ausserordentlich getilgt. Einen in Staats-Schuldschein-Apoints nicht darstellbaren Ueberschuss mussten wir dem Reserve-Quantum der provinziellen Staatsschuld mit.......... | 22 | 25 | 5 |

zuschlagen.

Durch den Agio-Zuschlag bei den kurmärkischen landschaftlichen Obligationen im Betrage

| | Thlr. | Sgr. | Pf. |
|---|---|---|---|
| von.................... | 129,959 | 18 | 6 |

| | Thlr. | Sgr. | Pf. |
|---|---|---|---|
| hat das nach unserem allerunterthänigsten Bericht vom 1. Juni 1833 aus gleicher Veranlassung bereits auf................. | 206,603,211 | 10 | — |
| erhöhete Gesammt-Kapital der verzinslichen Staatsschuld eine neüe Berichtigung in seiner nominellen Höhe erfahren, indem dasselbe auf...................... | 206,733,170 | 28 | 6 |

festgestellt worden ist.

Auch von den Verschreibungen der kurmärkischen Stände über ihre Kriegsschulden aus den Jahren 180$\frac{7}{8}$ lautete ein Theil auf Gold.

Wir haben dieselben aber durchgängig dadurch auf Silbergeld reducirt, dass wir den Inhabern das Agio aus dem besonderen, der Provinz und der Staatsschulden-Tilgungskasse gemeinschaftlich zugehörigen, Fond für die Abwikkelung der nicht durch Obligationen verbrieften Forderungen an die Kurmark herauszahlen liessen. Demnach werden unsere Rechnungen jetzt nur noch in Silberwährung geführt.

Von der nunmehr auf 206,733,170 Thlr. 28 Sgr. 6 Pf. ergänzten Summe der verzinslichen Staatsschuld waren in den ersten beiden Tilgungs-Perioden bis zu Ende des Jahres 1832

| Thlr. | Sgr. | Pf. | |
|---|---|---|---|
| 42,774,787 | 29 | 6 | durch die Mittel des gesetzlichen Tilgungsfonds und |
| 101,940 | — | — | auf ausserordentlichem Wege abgetragen, |
| 40,000 | — | — | aber als eine Rente auf den General-Staats-Kassen-Etat übernommen, also im Ganzen |
| 42,976,727 | 29 | 6 | abgegangen und hiernach am 1. Jan. |

1833, an

| | Thlr. | Sgr. | Pf. |
|---|---|---|---|
| Anleihen im Auslande.......... | 25,277,144 | 19 | 3 |
| Kurmärkischen landschaftl. Obligationen, mit Einschluss ihrer Agio-Erhöhung........... | 1,307,143 | 17 | 11 |
| Kurmärkischen Kriegsschulden... | 2,785,970 | — | — |
| Neümärkischen Kriegsschulden... | 515,118 | — | — |
| Staatsschuldscheinen ........... | 114,970,625 | — | — |
| Domainen-Pfandbriefen......... | 1,077,725 | — | — |
| Provinziellen Staatsschulden .... | 17,822,716 | 21 | 10 |
| zusammen | 163,756,442 | 29 | — |
| zu verzinsen (einschliesslich einer Rente von 22,588 Thlr. 28 Sgr. 6 Pf., mit welcher die Staatsschulden-Tilgungskasse die ehemals accisepflichtigen Städte der Kur- und Neümark bei ihren Kriegsschulden-Beiträgen vertreten muss) aus der Staatsschulden-Tilgungskasse mit | 5,873,112 | 29 | — |
| und aus den Regierungs-Hauptkassen mit...................... | 552,416 | 6 | 6 |
| | 6,425,529 | 5 | 6 |
| und zu tilgen mit ............ | 2,739,989 | 13 | 5 |
| Dazu traten die Kosten der unverzinslichen Staatsschuld, Extraordinaria, Verwaltungskosten etc. | 152,969 | 28 | 10 |
| so dass der ganze Bedarf unserer Verwaltung mit jährlich ...... | 9,318,488 | 17 | 9 |

zu dotiren war.

Diese etatsmässige Dotation würde, wenn sie die ganze jetzt abgelaufene Periode hindurch unverändert hätte gewährt werden müssen, einen Gesammt-Aufwand von 93,184,885 Thlr. 27 Sgr. 6 Pf. erfordert haben. Es sind aber theils durch gänzliche Beseitigung einiger Schulden-Titel, wie: der Anleihe in Frankfurt a. M. vom Jahre 1817, der in London vom Jahre 1818, der kurmärkischen landschaftlichen Obligationen und der Domainen-Pfandbriefe, theils durch die ausserordentliche Abtragung einzelner

Kapitalien, theils durch Zinsreduction, nämlich der kur- und neümärkischen Kriegsschuld-Verschreibungen, der Domainen-Pfandbriefe und der provinziellen Staatsschulden, theils auch durch andere Berichtigungen Ermässigungen in den Etats der Staatsschulden-Tilgungskasse herbeigeführt worden, welche überhaupt 5,631,037 Thlr. 1 Sgr. 7 Pf. betragen. Der etatsmässige Gesammt-Bedarf der Staatsschulden-Verwaltung während des Dezenniums $18\frac{3}{4}\frac{3}{2}$ hat sich dadurch bis auf 87,553,848 Thlr. 25 Sgr. 11 Pf. vermindert. Zur Bestreitung desselben wurden uns gewährt:

| aus den | Thlr. | Sgr. | Pf. |
|---|---|---|---|
| Domainen-Revenüen .......... | 57,695,006 | 21 | 2 |
| Domainen - Veraüsserungs - Ablösungs- etc. Geldern......... | 14,792,072 | 9 | 1 |
| Salz-Debits-Ueberschüssen ...... | 6,174,461 | 18 | 11 |
| Regierungs-Haupt-Kassen-Beiträge zur Tilgung der provinziellen Staatsschulden............. | 4,004,396 | 4 | 7 |
| Es kamen ferner auf: | | | |
| an Extraordinarien — grösstentheils indessen nur durchlaufende Posten —.................. | 274,566 | 12 | 5 |
| Die Regierungs-Hauptkassen leisteten an Zinsen von den provinziellen Staatsschulden ....... | 4,636,950 | — | 9 |
| An Rechnungs-Bestand war am Schlusse des Jahres 1832 verblieben.................. | 719,921 | 24 | 3 |
| Dies gab eine Einnahme von..... | 88,297,375 | 1 | 2 |

Es wurden davon zu folgenden Ausgaben verwendet: zur

| | Thlr. | Sgr. | Pf. |
|---|---|---|---|
| Zinsenzahlung | 58,670,298 | 4 | 11 |
| und | | | |
| Kapitalstilgung | 26,877,772 | 12 | 11 |
| Latus | 85,548,070 | 17 | 10 |

| | Thlr. | Sgr. | Pf. | Thlr. | Sgr. | Pf. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Transport | 85,548,070 | 17 | 10 | | | |
| zu Renten, zu Kosten der unverzinsl. Staatsschuld, an Resten aus früheren Jahren, Verwaltungskosten und Extraordinarien | 2,253,130 | 1 | 5 | | | |
| im Ganzen...... | | | | 87,801,200 | 19 | 2 |
| und es verblieb ein Bestand von .. | | | | 496,174 | 12 | — |
| welcher zur Deckung von ihm gegenüber stehen gebliebenen Ausgabe-Rückständen.......... | | | | 407,062 | 13 | 9 |

mehr als ausreichend sein wird.

Der Einnahmerückstände haben wir nicht zu erwähnen, da diese an die General-Staatskasse abgeführt werden, nachdem uns von derselben die etatsmässige Kompetenz, einer Uebereinkunft zufolge, vollständig gewährt worden ist. Ausgenommen hiervon ist jedoch ein Rückstand an Domainen-Veraüsserungs-Geldern

von 285,528 Thlr. 20 Sgr. 5 Pf. Kapital
und 5,543 „ 26 „ 5 „ Zinsen

zusammen 291,072 Thlr. 16 Sgr. 10 Pf., welcher einen Theil der laufenden Einnahme für d. J. 1843 ausmachen wird.

Rücksichtlich der Einnahmeu haben wir hierbei zu bemerken, dass die auf Domainen- und Forst-Veraüsserungs- und Ablösungsgelder geschehenen Einzahlungen den Acquirenten und Reluenten, nach dem Artikel VII. der Verordnung vom 17. Januar 1820, bei Berichtigung des Besitztitels über ihre Erwerbungen nur dann als gültige Leistungen angerechnet werden sollen, wenn die von den Regierungs-Hauptkassen darüber ausgestellten Quittungen mit unserer Beglaubigung versehen sind. Die Brutto-Einnahme an Erlös

| | Thlr. | Sgr. | Pf. |
|---|---|---|---|
| aus der Substanz der Domainen betrug während des letzten Tilgungs-Dezenniums .......... | 14,973,579 | 2 | 7 |
| Es haben davon aber, theils wegen rückgängig gewordener Veraüsserungen, theils wegen Ueberzahlungen etc. ................ | 181,506 | 23 | 6 |

zurückerstattet werden müssen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ueber die demnach verbliebene reine Einnahme von.............. | 14,792,072 | 9 | 1 |

sind die Quittungen, bis auf einen unbedeütenden noch in der Bearbeitung begriffenen Rückstand, mit der gesetzlichen Legalisation versehen worden, und ist dadurch jener Allerhöchsten Bestimmung genügt.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Die Tilgungsfonds besassen, ausser den oben erwähnten.......... | 26,877,772 | 12 | 10 |
| die aus dem Jahre 1832 übertragenen Bestände von........ | 5,910 | 5 | 2 |
| und also überhaupt eine Summe von | 26,883,682 | 18 | — |

Nach den einzelnen Tilgungs-Rechnungen sind hiervon:

| Thlr. | Sgr. | Pf. | |
|---|---|---|---|
| 26,762,945 | 28 | 1 | zur Erwerbung von Kapital-Dokumenten über 28,278,464 Thlr. 29 Sgr. 10 Pf. verwendet, |
| 35,297 | 24 | 8 | waren für daran haftende Stückzinsen zu bezahlen, |
| 1,482 | 12 | 6 | gingen durch Deckung der bei einigen Tilgungs-Rechnungen am Jahresschlusse 1832 entstandenen Vorschüsse auf und |
| 83,956 | 14 | 9 | blieben, weil sie erst nach dem Rechnungsschlusse disponibel wurden (was grösstentheils bei den provinziellen Staatsschulden der Fall war) im Bestande und gehen dem nächsten Jahr zu Gute. |

Hinsichtlich der erworbenen Kapital-Dokumente erlauben wir uns Folgendes zur Erlaüterung ehrfurchtsvoll hinzufügen.

Der mit dem Handlungshause N. M. v. Rothschild zu London am 25. Februar 1830 geschlossene Anleihe-Vertrag bestimmt, dass in dem Zeitraume vom 1. Oktober 1836 bis dahin 1845 eine Einlösung von Obligationen aus dieser Anleihe nur in dem Falle geschehen dürfe, wenn diese Dokumente zu oder unter Pari zu erlangen sind, und dass im entgegengesetzten Falle die Mittel des Tilgungsfonds bis zum Ablaufe dieses Zeitraums asservirt werden sollen. Frühere mit Hülfe unseres Betriebfonds bewirkte Ankaüfe gewährten uns anfänglich die Mittel, mit der Tilgung dieser Schuld fortzufahren, ohne jene Bedingungen zu verletzen; allein vom Jahre 1840 ab war dies nicht mehr möglich. Um jedoch die dadurch anwachsenden Bestände des Tilgungsfonds nicht unbenutzt liegen zu lassen, fanden wir es zweckmässig, dieselben einstweilen zum Ankaufe von Effekten verschiedener Gattungen zu benutzen, welche beim Eintritte der Kündigungs-Befugniss wieder versilbert und mit ihrem baaren Betrage zur Tilgung verwendet werden können. In Folge dessen besass der Tilgungsfond beim Schlusse des Jahres 1842 einen Effekten-Vorrath von 993,225 Thlr., welcher in der obigen Summe der eingezogenen Kapitalien zwar mit enthalten ist, für jetzt aber vom Staatsschulden-Etat noch nicht abgesetzt werden darf, weil eine wirkliche Tilgung desselben noch keinesweges erfolgt ist.

Unter der Gesammt-Acquisition der Tilgungsfonds sind ferner auch die Danziger Freistaats-Obligationen begriffen. An Schuld-Dokumenten dieser letztern Art sind (ausser 696,612 Thlr. 2 Sgr. 7 Pf., welche für die Beiträge der Stadt Danzig und ihres Gebiets gegen baare 302,107 Thlr. 6 Sgr. 6 Pf. eingezogen worden) als Antheil des Staats 2,651,154 Thlr. 15 Sgr. 2 Pf. für baar 1,150,000 Thlr. eingelöst worden.

Da diese Obligationen, nachdem ihr Nennwerth durch die Verordnung vom 24. April 1824 auf ein Drittel reduzirt

worden, einen neüen jährlich um $\frac{1}{3}$ Procent steigenden Nennwerth erhalten haben, mit einem, diesen wachsenden Verhältnisse entsprechenden festen Betrage in den Staatsschulden-Etat nicht haben aufgenommen werden können, sondern in demselben nur durch ein zu ihrer endlichen Beseitigung für muthmaasslich hinreichend arbitrirtes Aversum von 2,300,000 Thaler vertreten werden, so können auch die eingelösten Obligationen weder mit ihrem ursprünglichen noch mit ihrem neüen steigenden Nominalbetrage vom Etat abgesetzt werden, und darf die Ermässigung der Staatsschuld für diesen Theil sich nur auf die von dem erwähnten Aversum als Tilgungs-Procent ausgebrachten 23,000 Thaler jährlich, mithin für die ganze Periode auf 230,000 Thaler beschränken.

Unter diesen besonderen Umständen ist das Staatsschuld-Kapital — nach Hinzurechnung von ausserordentlich getilgten Domainen-Pfandbriefen 31,270 Thaler — für jetzt nur um

| | Thlr. | Sgr. | Pf. |
|---|---|---|---|
| eine Summe von | 24,895,355 | 14 | 8 |
| und mit Zurechnung der in den vorhergegangenen beiden Tilgungs-Perioden schon abgetragenen | 42,976,727 | 29 | 6 |
| überhaupt um | 67,872,083 | 14 | 2 |
| vermindert, so dass von der Totalsumme der verzinslichen auf | 206,733,170 | 28 | 6 |
| ergänzte Kapitalschuld noch | 138,861,687 | 14 | 4 |

etatmässig verbleiben.

Erscheint hiernach die Wirksamkeit der Tilgungs-Fonds während des abgelaufenen Dezenniums weniger bedeütend, als in der vorhergehenden Periode, so bedarf dies wohl keiner besonderen Rechtfertigung. Dieselbe liegt zum Theil in der durch die Zins-Reduktion auch für die Tilgungs-Fonds entstandenen Zinsen-Verminderung und in dem Wegfalle der Tilgungs-Kontigente mehrerer gänzlich beseitigter Schulden-Titel, hauptsächlich aber in dem Steigen

aller Effekten-Kourse, besonders der Staatsschuldscheine. Im Jahre 1821 auf 66½ Procent herabgegangen, konnte dieses Papier viele Jahre hindurch sich nicht auf 90 Procent behaupten — es ging vielmehr am 10. December 1830 sogar wieder auf 82 Procent zurück. Aber schon im December 1834 erreichte dasselbe sein Pari und ging von da ab in regelmässiger Steigerung bis zu 105 Procent (Ende Februar 1842); selbst nachdem dessen Herabsetzung auf drei und ein halb Procent Zinsen ausgesprochen und durchgeführt war, blieb sein Stand noch nahe an 104 Procent.

Schon im Jahre 1835 waren wir daher genöthigt, die zum Tilgungsfond einzuziehenden Staatsschuldscheine durch Ausloosung zu bestimmen und durch baare Auszahlung ihres vollen Nennwerths einzulösen.

Verglichen mit dem zur Erwerbung der getilgten Kapitalien erforderlich gewesenen Aufwande zeigt sich jedoch, dass die Tilgung im Durchschnitt immer noch unter dem Nominalwerthe hat geschehen können. Denn wenn einerseits die zum Ankaufe Danziger Obligationen verwendeten 1,150,000 Thaler von der Ausgabe des Tilgungsfonds — wie andererseits die ausserordentlich eingelösten 31,270 Thaler und die Dotations-Quote der Danziger Schuld mit 230,000 Thaler von dem als getilgt veranschlagten Kapitale abgesetzt und dem letzteren dagegen die Aktiva des Tilgungsfonds der englischen Anleihe mit 993,225 Thaler zugestossen werden, so sind 25,627,310 Thlr. 14 Sgr. 8 Pf. Kapital durch 25,612,945 Thlr. 26 Sgr. 1 Pf. erworben worden, wobei nicht ausser Acht bleiben darf, dass unter den Ankaufspreisen auch die Mäkler-Kourtage, Agio von Gold und anderen schweren Währungsmitteln, so wie die Uebermachungskosten und alle sonst noch vorkommende Spesen mitbegriffen sind.

Der Allerhöchsten Bestimmung vom 25. Juli 1822 zufolge, sollen die vermöge der Mittel der Tilgungsfonds eingelösten Staatsschuld-Dokumente jedes Jahr nach dem Schlusse der Rechnungen bei dem Kammergerichte verwahr-

lich niedergelegt und nach der Allerhöchsten Kabinets-Ordre vom 10. November 1823 die in solcher Weise dort aufgesammelten Deposita von fünf zu fünf Jahren, von der zur Vernichtung der hierzu bestimmten Staats-Papiere angeordneten Immediat-Kommission, im Beisein einer Deputation des Kammergerichts, des hiesigen Magistrats und einer solchen aus unserer Mitte, durch Feüer vernichtet werden.

| | Thlr. | Sgr. | Pf. |
|---|---|---|---|
| Unter den in der Periode $18\frac{20}{32}$ mit | 42,976,727 | 29 | 6 |
| $18\frac{33}{42}$ mit | 24,895,355 | 14 | 8 |
| vom Etat abgegangen ............ | 67,872,083 | 14 | 2 |
| sind einerseits mit aufgerechnet: a) Königsberger Provinzial-Kriegsschuldenobligationon 419,216 Thlr. 4 Sgr. 11 Pf.; b) Danziger Freistaats-Quote 483,000 Thlr. Da die eingelösten Dokumente dieser Schuld-Kategorien von den Magisträten der beiden Städte vernichtet worden, so sind dieselben hier abzusetzen. c) Die auf ausserordentlichem Wege abgetragenen 233,210 Thlr., deren Vernichtung auf die sonst gewöhnliche Weise erfolgt. d) von den Glaübigern zur Realisirung noch nicht präsentirte Obligationen . 100,363 Thlr. 21 Sgr. 5 Pf. | | | |
| Es gingen demnach ab ......... | 1,235,789 | 26 | 4 |
| und verblieben als zu deponirende Summe ...................... | 66,636,293 | 17 | 10 |

Andererseits haben dagegen auch Dokumente niedergelegt werden müssen, welche nicht von der Staatsschuld nach dem Etat vom 17. Januar 1820 abgegangen waren.

So:

| | Thlr. | Sgr. | Pf. |
|---|---|---|---|
| die schon in den Jahren 1818 und 1819 getilgten Staats-Schuldscheine 3,071,495 Thlr., die von der Kurmark 1,747,367 Thlr., die von der Neümark 493,133 Thlr., von ihren Kriegsschulden abgetragenen Antheile, u. ausserdem holländische Obligationen aus der Anleihe vom Jahre 1809, welche gegen Domainen-Pfandbriefe eingetauscht worden etc. 701,000 Thlr. ....... zusammen | 6,012,995, | — | — |
| Deponirt wurden also .......... | 72,649,288 | 17 | 10 |
| Davon wurden durch Feüer vernichtet 58,228,303 Thlr. 2 Sgr. 7 Pf., zu den Akten genommen: ein, die Stelle einer Obligation vertretendes Mortifikations-Erkenntniss über 420 Thlr. | 58,228,723 | 2 | 7 |
| und im Depositorium des Kammergerichts befinden sich noch ...... | 14,420,565 | 15 | 3 |

Da mit dem Beginn jedes neüen Tilgungs-Dezenniums von den bis dahin getilgten Kapitalien den Tilgungsfonds die Zinsen nicht weiter zuwachsen, sondern gänzlich wegfallen sollen, so erleidet der Bedarf der Staatsschulden-Tilgungskasse vom 1. Januar 1843 ab eine neüe Ermässigung. Diese stellt sich um so beträchtlicher heraus, als dazu, ausser den bereits erwähnten Umschreibungen und Zinsen-Reduktionen der kurmärkischen landschaftlichen Obligationen, der Domainen-Pfandbriefe und einiger Klassen provinzieller Staatsschulden, auch die im Jahre 1839 bewirkte Reduzirung der Kur- und Neümärkschen Provinzial-Kriegsschulden und deren Umschreibung in neüe, zu 3½ Procent verzinsliche Schuld-Verschreibungen mitgewirkt und als

Ew. königl. Majestät am 27. März 1842 noch die Konvertirung der gesammten konsolidirten Staatsschuld — der Staatsschuldscheine — im Gesammt-Betrage von 98,982,900 Thlr. ebenfalls auf 3½ Porcent Zinsen zu genehmigen geruht haben.

Ueber die Ausführung und die Resultate dieser Maassregel haben wir unter dem 15. Mai d. J. Ew. königl. Majestät einen detaillirten Schlussbericht erstattet, und erlauben wir uns ehrfurchtsvoll, aus diesem nur Folgendes hier hervorzuheben.

Die oben gedachte Summe hatte sich durch die inzwischen fortgeschrittene Tilgung definitiv auf einen Kapital-Betrag von

= 98,973,350 Thlr. =

in 402,617 Staatsschuldscheinen vermindert, und es wurden diese letztern von uns zum Zweck der Herabsetzung des Zinsfusses von 4 auf 3½ Procent am 10. April 1842 gekündigt. Hiervon sind:

| | | | |
|---|---|---|---|
| a) zur Konvertirung eingereicht . . . . . . . . . . | 396,965 St. | über | 98,383,175 Thl. |
| b) zur baaren Rückzahlung gelangt . . . . . . . | 60 „ | „ | 6,825 |
| c) gar nicht vorgelegt, also stillschweigend der Konvertirung unterworfen . . . . . . . . . | 5,592 „ | „ | 583,350 |
| Summa wie oben . . . . | 402,617 St. | über | 98,973,350 Thl. |

Für die zur Konvertirung eingereichten Staatsschuldscheine wurden an Prämien gezahlt:

| | | | |
|---|---|---|---|
| à 2 Proc. von | 97,509,825 Thlr. . | 1,950,196 Thlr. | 15 Sgr. |
| à 1½ „ „ | 635,700 „ . | 9,535 „ | 15 „ |
| à 1 „ „ | 237,650 „ . | 2,376 „ | 15 „ |
| überhaupt von | 98,383,175 Thlr. . | 1,962,108 Thlr. | 15 Sgr. |

Von diesen Prämien haben jedoch Staats- und andere Königliche Fonds und Kassen, namentlich der Staatsschatz, der Kron-Tresor, der Kron- und der Königliche Familien-

Fidei-Kommiss-Fond, die General-Staatskasse, die General-Militairkasse, die Staatsschulden-Tilgungskasse, die Hauptbank, die Seehandlung, die Justiz-Beamten-Wittwenkasse, die Kasse des Kadetten-Instituts und das Militair-Weisenhaus auf die ihnen gehörigen 27,484,850 Thaler Staatsschuldscheine 549,697 Thaler empfangen.

Auch sind den Gerichts- und vormundschaftlichen Depositorien, den Kämmereien, Landgemeinen, Kirchen, frommen und milden Stiftungen, Instituten und Korporationen sehr bedeütende Prämien zugeflossen. Wir erwähnen nur des kurmärkschen Pupillen-Depositoriums, des hiesigen städtischen Vormundschafts-Depositoriums, der Depositorien des Kammergerichts und des hiesigen Stadtgerichts, so wie der hiesigen Kämmerei, welche auf die ihnen zugehörigen konvertirten Staatsschuldscheine über 2,610,050 Thaler, an Prämien 52,201 Thaler empfangen haben.

Die alten 4procentigen Staatsschuldscheine sind eingezogen und den Besitzern der konvertirten neüe 3½procentige Schuld-Dokumente nach einem von Ew. königl. Majestät bereits unter dem 30. August 1841 Allerhöchst genehmigten Formulare in denselben Apoints ausgehändigt worden.

Anstatt des bisherigen unbequemen Systems der Eintheilung der Staatsschuldscheine, nach welchem die Nummer die prinzipale Bezeichnung war, jede Nummer eine Summe von 1000 Thaler repräsentirte, und die einzelnen Apoints innerhalb einer Nummer durch die Buchstaben von A. bis H, und, wenn es erforderlich wurde, auch noch darüber hinaus, von einander unterschieden wurden, haben jetzt jede der 8 Apoint-Gattungen von 1000 Thaler, 500 Thlr., 400 Thlr., 300 Thaler, 200 Thaler, 100 Thaler, 50 Thaler und 25 Thaler einen der Buchstaben A. B. C. D. E. F. G. oder H. zur Haupt-Bezeichnung und die einzelnen Exemplare jeder dieser Apoints die Unterscheidung durch die Ordnungszahlen erhalten.

Die alten mittelst einer Schneide-Maschine bereits kassirten Dokumente werden gegenwärtig in die Mortifika-

tions-Bücher eingetragen und in den Stammbüchern gelöscht, und es werden nicht nur neüe Stammbücher, sondern auch, zur Sicherung gegen etwanige Vernichtung derselben durch Feüer oder andere Unfälle, Duplikate Behufs der Niederlegung im Staats-Archiv gefertigt. Nach Beendigung dieses Geschäfts werden die kassirten Dokumente durch Feüer vernichtet, und es wird dies öffentlich bekannt gemacht werden.

Die Kosten, welche die Konvertirung der Staatsschuldscheine verursacht hat, beliefen sich und zwar:

| | Thlr. | Sgr. | Pf. |
|---|---|---|---|
| a) die Kosten der Konvertirung auf | 3,512 | 12 | 9 |
| b) die Kosten der Ausfertigung und Ausreichung der neüen Staatsschuldscheine und Zins-Coupons auf. . . . . . . . . . . . . . . . . | 66,286 | 8 | 11 |
| Dazu sind später noch gekommen: die den Beamten bei den Regierungs-Haupt-Kassen und bei der Kontrole der Staatspapiere für diese ausserordentlichen Geschäfte bewilligten Remunerationen mit . . . . . . . . . . . . . . . | 5,700 | — | — |
| c) die Konvertirungs-Prämie auf | 1,962,108 | 15 | — |
| Summa aller Kosten | 2,037,607 | 6 | 8 |

welche der allgemeine Betriebsfond getragen hat.

Dagegen belaüft sich das Ersparniss, welches durch die Herabsetzung des Zinsfusses von 4 auf 3½ Procent erwächst, auf jährlich

= 494,866 Thlr. 22 Sgr. 6 Pf. =

Zufolge der Zusicherung, welche Ew. königl. Majestät in der Allerhöchsten Ordre vom 27. März v. J. den Inhabern der konvertirten Staatsschuldscheine Allergnädigst ertheilt haben, dürfen zwar diese innerhalb der Jahre 18$\frac{4}{4}\frac{1}{6}$ nicht verlooset, vielmehr muss der Bedarf für den Staatsschulden-Tilgungsfond durch Ankauf beschafft werden. Wir hoffen

aber, Letzteres ohne erhebliche Opfer von Seiten der Staatskasse möglich su machen.

In Folge der oben erwähnten Ersparnisse hat der von Ew. königl. Majestät Allerhöchst vollzogene Etat für das Jahr 1843 auf die Gesammt-Ausgabe — mit Einschluss der provinziellen Staatsschulden — von

= 7,239,000 Thlr. =

herabgesetzt werden können, und es ist dadurch gegen den Etat für das Jahr 1833 (für die abgelaufene Periode) ein Ersparniss von jährlich

= 2,079,488 Thlr. 17 Sgr. 9 Pf. =

bewirkt worden.

Da wir gegenwärtig mit der Kündigung und Einlösung der in sämmtlichen Regierungs-Bezirken vereinzelten provinziellen Staatsschulden, welche zu 3½ Procent und höher verzinst werden, beschäftigt sind; so wird hierdurch auch diese Schuld-Kategorie, welche wegen ihrer Eigenthümlichkeiten uns wie die Provinzial-Regierungen und die Kassenverwaltung am meisten belästigt, zum grossen Theile beseitigt werden, und sonach die Anleihe in London die einzige Schuld-Position bleiben, von welcher mehr als 3½ Procent Zinsen zu zahlen sind.

Wir werden jedoch auch in Zukunft jede günstige Gelegenheit zur weitern Vereinfachung dieses Geschäftszweiges, zu Ersparnissen etc. in demselben, pflichtmässig benutzen, und wir dürfen demnach, wenn keine aüssern Ereignisse störend darauf einwirken, den Augenblick nicht für sehr entfernt halten, mit welchem die Konsolidirung der Staatsschuld in ihrem ganzen Umfange vollendet sein wird.

---

Durch die beiden Gesetze vom 4. Mai 1843 über:

die Umschreibung ausser Kours gesetzter oder zum Umlauf unbrauchbar gewordener, unter öffentlicher Autorität auf jeden Inhaber ausgefertigter Papiere,

und über:

das Wiederinkourssetzen der unter öffentlicher Autorität auf jeden Inhaber ausgefertigten Papiere,

ist abermals einem im Verkehr lange gefühlten dringenden Bedürfniss abgeholfen worden.

---

Wir können diesen Abschnitt unseres ehrfurchtsvollen Vortrages nicht schliessen, ohne noch allerunterthänigst zu bemerken, dass auch in diesem nunmehr abgelaufenen Dezennium keine Versuche, Staatsschuldscheine oder andere Kapital-Dokumente, oder Zins-Koupons nachzumachen oder zu verfälschen, zu unserer Kenntniss gekommen sind. Wenn dies, wie wir schon in unserem ersten Geschäfts-Bericht zu erwähnen Gelegenheit hatten, ausser der Höhe der Apoints wohl auch dem Umstande beizumessen sein dürfte, dass diese Dokumente, bei der alle vier Jahre wiederkehrenden Ausreichung neüer Zins-Koupons, im Originale vorgelegt werden müssen — wobei sie denn jedesmal einer strengen Verifikation unterworfen werden — so werden Attentate dieser Art für die Folge um so weniger befürchtet werden dürfen, als die jetzt ausgegebenen neüen drei und einhalbprozentigen Staatsschuldscheine nicht allein wegen der Eigenthümlichkeit des dazu besonders geschöpften Papiers, sondern auch wegen ihrer sorgfältigeren Ausstattung die Nachahmung erschweren.

---

Indem wir nunmehr zu der unverzinslichen Staats-Schuld übergehen, erlauben wir uns, im Allgemeinen dasjenige zu resumiren, was wir in unserem umständlicheren Berichte über die Ausfertigung der zuletzt ausgegebenen Kassen-Anweisungen vom 1. August 1838 allerunterthänigst angezeigt haben. Nachdem nämlich die Abnutzung des im Jahre 1824 ausgefertigten Papiergeldes eine Erneüerung desselben, und zwar in einer dem Fortschritte der Kunst und der Technik entsprechenden Form, dringend gefordert hatte wurden wir dazu durch den Allerhöchsten Befehl vom 14. November 1835 angewiesen. Die Allerhöchste Be-

stimmung vom 5. Dezember 1836 ermächtigte uns ferner, zum Zweck besserer Kontrolirung des zirkulirenden Papiergeldes, an die Stelle der neben den Kassen-Anweisungen zirkulirenden Bank- und Seehandlungs-Kassen-Scheine, so wie der pommerschen Bankscheine — welche zusammen eine Summe von 5,500,000 Thaler repräsentirten — Kassen-Anweisungen auszufertigen; und endlich wurden wir, um das dringender gewordene Bedürfniss einer Vermehrung des Papiergeldes zu befriedigen, durch die Allerhöchste Kabinetsordre vom 9. Mai 1837 autorisirt, an noch 3 Millionen Thaler Kassen-Anweisungen auszufertigen. Die sonach in Umlauf gesetzten Kassen-Anweisungen bestehen in:

| | | |
|---|---|---|
| 7,242,347 | St. zu Einem Thaler...... | 7,242,347 Thlr. |
| 1,500,000 | „ zu Fünf Thalern...... | 7,500,000 „ |
| 110,000 | „ zu Fünfzig Thalern.... | 5,500,000 „ |
| 30,000 | „ zu Hundert Thalern... | 3,000;000 „ |
| 5,000 | „ zu Fünfhundert Thalern | 2,500,000 „ |
| 8,887,347 | St. über............... | 25,742,347 Thlr. |

von welchen jedoch wie bisher nur.....11,242,347 „
als Staatsschuld aufgeführt werden
können, da wegen der übrigen........14,500,000 „
ein gleicher Betrag in Staats-Schuld-Dokumenten, welche in der Summe der etatsmässigen verzinslichen Staatsschuld eingeschlossen sind, ausser Kours gesetzt und in unserm Depositorio niedergelegt ist, also durch die Vermehrung des Papiergeldes eine Erhöhung der Staatsschuld nicht stattgefunden hat.

Obgleich dieses Papiergeld, welches eben so sehr im Auslande wie im Inlande beliebt ist, erst seit 7 Jahren im Verkehr zirkulirt, so hat doch die Abnutzung, besonders der Apoints über einen Thaler schon ziemlich bedeütend zugenommen; und es wird nach Verlauf einiger Jahre die Fabrikation eines neüen Papiergeldes an die Stelle des alten um so weniger zu vermeiden sein, als dazu auch die Fortschritte auffordern, welche im Gebiete der Kupferstecher- und

Lithographirkunst, sowie der Papier-Fabrikation täglich gemacht werden, von welchen wir übrigens so viel als möglich Kenntniss nehmen, um künftig davon Nutzen zu ziehen.

Ungeachtet des grossen Kunstfleisses, welcher auf die Anfertigung der jetzt zirkulirenden Kassen-Anweisungen verwendet ist, sind dieselben doch vielfach nachgemacht worden.

Die bedeütenderen Versuche dieser Art geschahen bis jetzt im Auslande, was darin seine Erklärung findet, dass die Erforschung, Verfolgung und Ueberführung der Verbrecher dort mit grösseren Schwierigkeiten als im Inlande verbunden ist. Wir müssen jedoch die Bereitwilligkeit der auswärtigen Regierungen, die Verfertiger falscher preüssischer Kassen-Anweisungen zu ermitteln, und mit gebührender Strenge zu bestrafen, anerkennen.

Wir erlauben uns, Ew. königl. Majestät die bemerkenswertheren Fälle der im Auslande vorgekommenen Nachmachungen der Kassen-Anweisungen vorzutragen:

Es wurden nämlich:

1) im April 1841 in Paris auf einmal 453 Stück Fünfthaler-Scheine über 2,265 Thaler in den Wechsel-Verkehr gebracht und bald als falsch erkannt. Bei den desshalb angestellten Nachforschungen fand man die dazu benutzten Platten in der Wohnung einer gewissen D... zu Passy, welche als der Theilnahme an der Verbreitung der falschen Kassen-Anweisungen, so wie falscher belgischer Bankscheine verdächtig, verhaftet und zur Untersuchung gezogen worden ist. Die vermuthlichen Verfertiger, namentlich ein gewisser H... auch R... genannt, haben sich jedoch der Untersuchung durch die Flucht entzogen, und da auch gegen die D... keine hinreichende Beweise beigebracht werden konnten, so ist diese in der Sitzung des Assisenhofes vom 21. Oktober d. J. freigesprochen worden.

2) im Januar 1841 kamen in Leipzig Einthaler-Scheine zum Vorschein, welche ein dortiger Lithograph F... verfertigt und die Mutter desselben ausgebracht hatte. Beide

Komplicen sind zu 5 - und resp. 3jähriger Zuchthausstrafe und zum Ersatz des Schadens verurtheilt. Von den geständlich ausgegebenen 500 Stück sind bis jetzt nur 396 eingegangen und davon 296 ersetzt worden.

3) Im Mai 1841 kamen zu Bensheim im Grossherzogthum Hessen falsche Fünfthaler-Scheine in Cirkulation. Die Verfertiger derselben, der Graveur und Schauspieler S... aus Dresden und der Bürger M... aus Bensheim, sind zu 2jähriger Zuchthausstrafe kondemnirt. Die ausgegebenen Scheine beschränken sich auf 15 Stück.

4) Zu derselben Zeit unternahm in Weimar der Doktor der Philosophie G... aus Petersburg die Anfertigung falscher Kassen-Anweisungen. Er wurde aber während der Fertigung des ersten Fünfthaler-Scheins ergriffen und nebst seinen Gehülfen zur verdienten Strafe gezogen.

5) Im August 1841 erschienen dergleichen durch Steindruk in zwei Auflagen bewirkte Nachbildungen der Kassen-Anweisungen à 1 Thaler in Frankfurt a. M. Als deren Urheber wurde der Lithograph K... mit mehreren Gehülfen und Ausbringern in Bockenheim entdeckt. Die Anzahl der gefertigten Exemplare betrug 2100 Stück, wovon bis jetzt 651 Stück eingezogen sind. Der Urheber dieses falschen Fabrikats ist zu 8 jähriger und seine Theilnehmer und Gehülfen sind zu 7-, 5-, und 3jähriger Zuchthausstrafe rechtskräftig verurtheilt.

Endlich gelang es

6) im August 1841 eines Verfertigers von 12 Fünfthaler-Scheinen, in der Person des Lithographen R... aus Mastrich, habhaft zu werden. Er ist zu 10jähriger Einsperrung, Brandmarkung und Ausstellung am Pranger verurtheilt worden.

Im Inlande sind wegen gleichen Verbrechens verurtheilt:

7) ein bei der Verausgabung des ersten und einzigen von ihm gefertigten Einthaler-Scheins schon ertappter Schmiede-Lehrling Namens K... zu Bauerwitz in Oberschlesien, zu 1jähriger Zuchthausstrafe;

8) ein Lithograph H... und seine Genossen aus Lüdenscheid, wegen Fertigung und Ausgabe von 241 Stück Kassen-Anweisungen, zu 2- bis 8jähriger Zuchthausstrafe;

9) der Lithograph Z... aus Hirschberg in Schlesien, wegen Nachmachung von 40 Stück in Ohlau verausgabter Einthaler-Scheinen, zu 4jähriger Zuchthausstrafe;

10) der Geometer H... zu Reusrath, Regierungsbezirks Düsseldorf und seine 3 Genossen, wegen Anfertigung von 45 Einthaler-Scheinen, zu 4- und resp. 5jähriger Festungsarbeit;

11) der Tischler-Geselle S... in Danzig, welcher mit seiner Ehe-Genossin bei der Ausfertigung und Verausgabung von Einthaler-Scheinen, deren überhaupt 351 Stück in Umlauf gekommen sind, überrascht wurde, erwürgte sich im Gefängnisse. Seine Ehe-Genossin starb vor ausgesprochener Strafe im Kindbette.

12) Die Untersuchung gegen den T... aus Piplin in Ostpreüssen und dessen Komplicen, wegen Anfertigung verschiedener im Jahre 1841 zum Vorschein gekommener falscher Kassenanweisungen à 50 Thaler ist bei dem Land- und Stadtgerichte zu Tilsit noch anhängig.

Die Urheber der sonstigen derartigen Unternehmungen, welche mit Einschluss der vorstehend besonders hervorgehobenen die Zahl von 30 erreichen, von welcher 12 im Auslande vorgekommen sind, haben noch nicht ermittelt werden können. Es ist auch wohl möglich, dass ein Theil derselben nur in veränderten Auflagen solcher Fabrikate besteht, deren Urheber bereits entdeckt sind. Uebrigens belaüft sich der Geldwerth der nach den vorhandenen Nachrichten in Circulation gebrachten falschen Kassenanweisungen auf etwa 13,000 Thaler. Davon sind 12,172 Thaler eingezogen, den Inhabern in Berücksichtigung der obwaltenden Umstände 3,510 Thaler erstattet, für 8,662 Thaler aber hat der Ersatz zur Zeit noch verweigert werden müssen.

Wir glauben, dieses — bei der weit über das Doppelte hinausgehenden Vermehruug der ursprünglichen Masse des

Papier-Geldes — immer günstig zu nennende Verhältniss, nächst dem Umstande, dass es nur die niedrigern Apoints zu Einem und zu Fünf Thalern sind, welche gewöhnlich nachgemacht werden, auch der mit Ew. königl. Majestät Genehmigung den Entdeckern von Fälschern und Verbreitern verheissenen Belohnung von dreihundert bis fünfhundert Thalern zuschreiben zu müssen.

Die Wirkung dieser Verheissung ist ohne Zweifel eine doppelte, da sie auf der einen Seite zu emsiger Verfolgung verdächtiger Exemplare anspornt, auf der andern aber die Fälscher in der Wahl ihrer Komplicen furchtsam, misstrauisch und unsicher machen muss.

Uebrigens sind auch Fälschungen der vorletzten ausser Kours gesetzten Kassenanweisungen noch nachträglich entdeckt worden. Es ist dadurch die Anzahl der Nachgebilde von Kassenanweisungen aus dem Jahre 1824 ausser den Nachzeichnungen mittelst der Feder, deren über 50 waren, bis auf 43 gestiegen. Die Urheber derselben sind zum grossen Theil ermittelt und bestraft worden; der ganze Betrag aller bis jetzt eingegangenen Fabrikate dieser Art hat überhaupt in 4,470 Stück über 19,867 Thaler bestanden, und es sind davon 12,105 Thaler ersetzt worden, 7,762 Thaler aber ohne Ersatz geblieben. Der Schaden-Ersatz, welcher von den verurtheilten Fälschern und ihren Gehülfen hat eingezogen werden können, ist im Ganzen nur unbedeütend gewesen, indem während des ganzen abgelaufenen Dezenniums nicht mehr als 2,180 Thlr. 19 Sgr. 9 Pf. bei der Staatsschulden-Tilgungskasse eingekommen sind, was dadurch erklärlich wird, dass in der Regel nur Individuen von zerrütteten Vermögens-Umständen ein so verzweifeltes Mittel, sich aufzuhelfen, zu ergreifen pflegen.

Die Nachlässigkeit vieler Menschen in Sachen von pecuniairem Interesse zeigt sich auch in Beziehung auf Kassenanweisungen vom Jahre 1824. Obgleich die Aufforderung zum Umtausche derselben, so wie der dafür bestimmte Präclusiv-Termin und dessen Verlängerung bis zum

31. Mai 1839 nicht allein in allen öffentlichen Blättern des Inlandes, sondern selbst in den gelesensten Zeitungen des Auslandes, zu möglichst grosser Publicität gebracht worden, so sind solche doch nicht gehörig beachtet, vielmehr dauert das Sollizitiren um nachträglichen Ersatz jener werthlos gewordenen Papiere noch immer fort und sind in den Jahren $18\frac{41}{42}$ 4187 Stück über 12,727 Thaler eingereicht.

Sogar Tresorscheine aus dem Jahre 1806, deren Umtausch schon seit dem 1. März 1826 geschlossen ist, gehen von Zeit zu Zeit noch ein.

Mit welcher Vorsicht Gesuche um nachträgliche Realisation solcher werthlosen Papiere aufzunehmen sind, indem nicht selten gewinnsüchtige Individuen diese Papiere für eine geringe Entgeltung an sich bringen und dann arme Personen bewegen, ihre Namen zu Ersatz-Gesuchen herzugeben, haben wir schon in den über einzelne Fälle erstatteten Berichten zu bemerken Gelegenheit gehabt.

---

Nachdem wir im Vorstehenden die Verwaltung der Staatsschuld im Allgemeinen, und die in Gemässheit des Gesetzes vom 17. Januar 1820 § V. durch die Tilgung

| | Thlr. | Sgr. | Pf. |
|---|---|---|---|
| und auf andere Weise mit...... | 1,584,621 | 25 | 3 |
| bewirkten Ersparnisse *), | | | |
| ferner die durch die Zins-Reduktion der Staats-Schuldscheine aussergewöhnlich ersparten......... | 494,866 | 22 | 6 |
| zusammen mit jährlich......... | 2,079,488 | 17 | 9 |

*) Die Abgaben-Erleichterung, welche das oben gedachte Gesetz im § V unter c. in Aussicht stellt, ist von Sr. Maj. dem Könige, durch die Allerhöchste Kabinents-Ordre vom 22. November 1842, nach Allergnädigst erfordertem Gutachten der Provinzial-Landtage und der vereinigten ständischen Ausschüsse, bereits huldreichst gewährt worden.

nachgewiesen haben, auch die Verwendung der uns überwiesenen Geldmittel — welche unsere Hauptfonds bilden — rechnungsmässig darzustellen bemüht gewesen sind, geben wir nunmehr zu den Nebenfonds der Staasschulden-Tilgungs-Kasse über.

Die Einrichtung und die Bestimmung eines jeden derselben haben wir in unseren früheren Geschäfts-Berichten umständlicher darzustellen versucht, und erlauben uns jetzt nur, über den Zustand derselben Folgendes allerunterthänigst anzuzeigen.

Der bedeütendste dieser Nebenfonds ist

### I. der allgemeine Betriebs-Fond.

Dieser wurde bei Errichtung der Haupt-Verwaltung der Staatsschulden aus den am 1. Januar 1820 verbliebenen Einnahme-Rückständen der damaligen General-Domainen-Veraüsserungs-Kasse gestiftet. Ohne dessen Besitz beim Antritte unserer Funktionen würden wir schwerlich im Stande gewesen sein, die günstigen Resultate zu erlangen, welche durch die Benutzung desselben wirklich erzielt worden sind.

| | Thlr. | Sgr. | Pf. |
|---|---|---|---|
| Seinem Bestande am Schlusse des Jahres 1832 von . . . . . . . . . . . . | 4,283,804 | 22 | 7 |
| flossen während der Dauer der letzten Tilgungs-Periode zu: | | | |
| Neüe Einnahmen. | | | |
| An ältern rückständigen Domainen- und Forst-Veraüsserungs-Geldern und Gefällen, anderen Resten, wieder erstatteten Vorschüssen u. s. w. — nachdem an früher geleisteten Vorschüssen mit Allerhöchster Genehmigung 177,340 Thlr. 11 Sgr. 11 Pf. niedergeschlagen worden — | 1,408,238 | 9 | 1 |
| und an Zinsen und Cours-Gewinn von den zur Ausführung der ver- | | | |
| Latus . . . . . | 5,692,043 | 1 | 8 |

| | Thlr. | Sgr. | Pf. |
|---|---|---|---|
| Transport .. | 5,692,043 | 1 | 8 |
| schiedenen Zins-Reduktionen nothwendig gewordenen Geld- und Effekten-Umsetzungen .......... | 575,815 | 8 | 1 |
| Summa .... | 6,267,858 | 9 | 9 |

Davon sind verwendet:

zu Konvertirungs-Kosten:

| | Thlr. | Sgr. | Pf. | Thlr. | Sgr. | Pf. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| der Londoner Anleihe v. J. 1818 | 192,054 | 10 | 2 | | | |
| der Domainen-Pfandbriefe ... | 5,944 | 12 | 6 | | | |
| der kurmärkschen Schuldverschr. . | 211,488 | 19 | — | | | |
| der neümärk. do. | 52,529 | 8 | 8 | | | |
| der Staatsschuldscheine — vorlaüfig erst die Prämie ...... | 1,962,108 | 15 | — | | | |
| | | | | 2,424,125 | 5 | 4 |

auf besondere Allerhöchste Anweisung wurden gezahlt und verausgabt:

dem Tilgungsfond der Staatsschuldscheine, die erst am 2. Jan. 1833 zahlbar gewordenen Zinsen für das zweite Semester 1832 von seinen vom Etat für das Jahr 1833 bereits abgesetzten Kapitalien 47,136 Thlr. zur extraordinairen Einlösung von unverwechselten und von der planmässigen Tilgung ausgeschlossenen sächsisch. Kammer-Kredit-Kassenscheinen 74,462 Thlr. 22 Sgr., zur Vergütung der in der Nachfrist zur

| | Thlr. | Sgr. | Pf. |
|---|---|---|---|
| Latus .... | 2,424,125 | 5 | 4 |

| | Thlr. | Sgr. | Pf. |
|---|---|---|---|
| Latus...... | 2,424,125 | 5 | 4 |
| Einlösung von Kassen-Anweisungen aus dem Jahre 1824 präsentirten 24,818 Thlr., zur vorschussweisen Einlösung Danziger Freistaats-Obligationen 31,608 Thlr. 20 Sgr. 7 Pf., dem Staatsschatze als Ueberschuss aus den Reduktions-Operationen im Jahre $\frac{10}{36}$: 500,000 Thlr., an verschiedenen anderen Ausgaben und Prozess-Kosten etc. 27,666 Thlr. 10 Sgr. 5 Pf. | | | |
| | 705,691 | 23 | — |
| zusammen .. | 3,129,816 | 28 | 4 |
| Hierdurch ist der Kassenbestand dieses Fonds auf ................ | 3,138,041 | 11 | 5 |
| vermindert worden. | | | |
| Wenn demselben in der Folge die noch rückständigen alten Domainen-Veraüsserungs-Gelder und die wieder einzuziehenden Vorschüsse mit ..... | 54,704 | 25 | 11 |
| noch zutreten, so wird sich dieser Bestand auf .................. | 3,192,746 | 7 | 4 |
| erhöhen. | | | |

Es müssen dann aber auch an Ausgaben die nachträglichen Kosten der Konvertirung und der Umschreibung

| | Thlr. | Sgr. | Pf. |
|---|---|---|---|
| der Staatschuldscheine mit ... | 75,498 | 21 | 8 |
| so wie auch die Differenz zwischen den am 2. Januar d. J. für das vor- | | | |
| Latus.. | 75,498 | 21 | 8 |

| | Thlr. | Sgr. | Pf. | Thlr. | Sgr. | Pf. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Transport | 75.498 | 21 | 8 | | | |
| hergehende letzt. Semester mit $3\frac{1}{2}$ pCt. zum Etat gebrachten, in der Wirklichkeit aber noch z. 4 pC. auszuzahlenden Zinsen v. Staatsschuldscheinen . | 247,433 | 11 | 3 | | | |
| zusammen mit . | | | | 322,932 | 2 | 11 |
| in Abzug gebracht werden; wonach das eigentliche Vermögen des allgemeinen Betriebsfonds auf ....... | | | | 2,869,814 | 4 | 5 |

künftig zu stehen kommen dürfte.

---

## II. Der Betriebsfond für die provinziellen Staatsschulden

besass am 1. Januar 1833 von den ihm als Dotation übereigneten ausstehenden Aktiv-Kapitalien noch

| | Thlr. | Sgr. | Pf. | Thlr. | Sgr. | Pf. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1,200,087 | 15 | 11 |
| Von dieser Summe sind in der Periode $18\frac{3}{1}\frac{3}{2}$ eingegangen .......... | 305,825 | 29 | 3 | | | |
| niedergeschlagen wurden an unsichern Kapitalien, um die Schuldner nicht ausser Nahrungsstand zu setzen | 126,078 | 18 | — | | | |
| also abgegangen | | | | 431,902 | 17 | 3 |
| mithin stehen an Kapitalien noch aus | | | | 768,184 | 28 | 8 |

| | Thlr. | Sgr. | Pf. |
|---|---|---|---|
| Nächst den eingezogenen Aktiv-Kapitalien im Betrage von .......... | 305,825 | 29 | 3 |
| sind an Zinsen, incl. ältere Rückstände eingegangen. | 555,069 | 24 | 11 |

An ausserordentlichen Zahlungen, und zwar an Zinsen für solche Passiva, welche zwischen Preüssen und anderen Staaten (Hannover, Oldenburg, Braunschweig, Hessen, Nassau etc.) theilbar, aber noch nicht definitiv quotisirt waren, ferner an Vorauszahlungen Behufs der Regulirung der Schulden des deütschen Ordens etc., der Reichs-Operations-Kasse im siebenjährigen Kriege etc., an Geld- und Effekten-Umsetzungen — demnach grösstentheils durchlaufend —

| | Thlr. | Sgr. | Pf. |
|---|---|---|---|
| sind in Einnahme | 5,721,089 | 26 | 10 |
| - - Ausgabe | 5,057,454 | 23 | 5 |

| | Thlr. | Sgr. | Pf. |
|---|---|---|---|
| verrechnet, daher ein Ueberschuss von | 663,635 | 3 | 5 |
| verblieben und die reine Einnahme demnach auf ................ | 1,524,530 | 27 | 7 |
| zu stehen gekommen ist, von welcher noch an Zurückerstattungen von reklamirten Kapitalien und Zinsen, Prozess- und anderen Kosten der Verwaltung etc. abgehen, zusammen | 24,842 | 16 | 9 |
| so dass ein Kassen-Bestand verbleibt von .................. | 1,499,688 | 10 | 10 |
| Werden demselben die Einnahme-Rückstände mit .............. | 95,899 | 27 | 5 |
| und die noch ausstehenden Aktiv-Kapitalien, von welchen aber ein grosser Theil unsicher ist, mit .......... | 768,184 | 28 | 8 |

| | Thlr. | Sgr. | Pf. |
|---|---|---|---|
| hinzugerechnet, so wird sich ein Vermögen von .................. | 2,363,773 | 6 | 11 |

ergeben.

---

## III. Dem Deposital-Fond

sind während der abgelaufenen zehnjährigen Periode wieder einige Konten zugewachsen, und war die Anzahl derselben bis auf 19 gestiegen.

Dieselben zerfallen in zwei Klassen.

### A. Deposita des Staats,

deren Fonds so lange als Staats-Eigenthum verwaltet werden, bis die etwanigen Ansprüche von Privat-Personen, Instituten, milden Stiftungen und anderen Behörden durch eingeleitete Verhandlungen festgestellt und befriedigt worden.

| | Thlr. | Sgr. | Pf. |
|---|---|---|---|
| Mit Ende des Jahres 1832 war der Bestand.................... | 8,499,398 | 2 | 6 |
| in den zehn Jahren 18$\frac{3}{4}\frac{3}{2}$ sind an Einnahmen zugetreten....... | 14,592,490 | 15 | 6 |
| macht ... | 23,091,888 | 18 | — |
| Hiervon ab die gesammte Ausgabe in diesem Zeitraum mit ......... | 13,102,166 | 23 | 5 |
| und es verbleibt daher mit Ende des Jahres 1842 ein Bestand von .... | 9,989,721 | 24 | 7 |

unter welchem sich auch, wie hier nachrichtlich bemerkt werden muss, die vom Finanz-Ministerio bis jetzt niedergelegten Kautionen für Staatsbeamte mit 2,873,790 Thlr. 24 Sgr. 9 Pf. befinden.

### B. Privat-Deposita.

Effekten und Gelder, welche Privat-Personen etc. für bereits feststehende Ansprüche an den Staat zustehen, diesen aber, wegen unterlassener Meldungen, oder in Ermangelung der Urkunden und anderer Legitimations-Stücke, noch nicht ausgeliefert werden können, werden einstweilen, um die Rechnungen nicht durch zahllose Reste weitläuftig zu machen, und um die Uebersicht bei der laufenden Ver-

waltung nicht zu stören, aus den Haupt-Rechnungen diesem Fond zur weiteren Verwahrung überwiesen.

| | Thlr. | Sgr. | Pf. |
|---|---|---|---|
| Es waren dergleichen beim Anfange der zehnjähr. Periode 18$\frac{3}{3}\frac{3}{2}$ vorhanden | 417,800 | 7 | 4 |
| die ferneren Einnahmen betrugen . . . | 2,694,232 | 5 | — |
| zusammen | 3,112,032 | 12 | 4 |
| Die Ausgaben beliefen sich auf . . . . . | 2,800,651 | 2 | 11 |
| und es ist daher mit Ende des Jahres 1842 ein Bestand von . . . . . . . . . | 311,381 | 9 | 5 |

verblieben.

### C. Unterpfändlich deponirte Effekten und Asservate.

Mit Ende des Jahres 1842 blieben im Bestande 14,652,606 Thlr. 22 Sgr. Unter dieser Summe befinden sich die für die mehr ausgefertigten Kassen-Anweisungen zum Unterpfande niedergelegten, ausser Kours gesetzten, Staatspapiere im Betrage von 14,500,000 Thlr. Die Summe des gesammten Bestandes bei dem Deposital- und Asservaten-Fond beträgt hiernach 24,953,709 Thlr. 26 Sgr.

Indem wir schliesslich eine Gesammt-Uebersicht von dem Kassen-Zustande sämmtlicher unserer Obhut anvertrauten Fonds beilegen, aus welcher Eure königl. Majestät Allergnädigst entnehmen wollen, dass dieselben, einschliesslich der so eben gedachten 14,500,000 Thlr. Effekten, welche für die mehr ausgefertigten Kassen-Anweisungen deponirt sind, die beträchtliche Summe von

= 29,617,700 Thlr. 29 Sgr. 5 Pf. =

umfassten, erlauben wir uns noch die allerunterthänigste Bemerkung, dass unsere gesammte Comptabilität bis einschliesslich des Jahres 1840, theils durch Eure königl. Majestät Allerhöchst Selbst, theils durch die Ober-Rechnungs-Kammer dechargirt ist, die Rechnungen für das J. 1841 dem Staatsrathe zur Begutachtung vorliegen, und die für das J. 1842 binnen Kurzem an die Ober-Rechnungs-Kammer abgehen werden.

Berlin, den 9. November 1843.

Haupt-Verwaltung der Staats-Schulden.

Rother. v. Berger. Natan. Köhler. Knoblauch.

# Gesammt-Uebersicht aller Fonds der Haupt-Verwaltung der Staatsschulden

am Schlusse der dritten Tilgungs-Periode 1833 bis 1842.

Staatsschulden-Etat für das Jahr 1833.

| No. | Schulden-Titel. | Kapital. Rt. | Sgr. | Pf. | verzinslich zu pCt. | verzinslich mit jährlich Rt. | Sgr. | Pf. | zu tilgen mit jährlich Rt. | Sgr. | Pf. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A. Schulden im Ausl. | 25,277,144 | 19 | 3 | 5. 4 | 1,022,154 | 10 | 9 | 915,514 | 23 | 7 |
| | B. Central-Schulden im Lande. | | | | | | | | | | |
| 1 | Kurmärk. landschaftl. Obligationen *).... | 1,177,183 | 29 | 5 | div. | 51,900 | 11 | 2 | 34,100 | 20 | — |
| 2 | Kurmärksche Schuld-Verschreibungen .. | 2,785,970 | — | — | 4 | 112,219 | 24 | 6 | 33,745 | — | — |
| 3 | Neumärksch. Schuld-Verschreibungen .. | 515,118 | — | — | 4 | †) 20,604 | 21 | 7 | 6,200 | — | — |
| 4 | Staats-Schuldschein. | 114,970,625 | — | — | 4 | 4,598,825 | — | — | 1,399,307 | — | — |
| 5 | Domainen-Pfandbr. . | 1,077,725 | — | — | 4. $4\frac{1}{3}$ | 44,459 | 22 | 6 | 18,619 | — | — |
| | C. Provinz. Staatssch. | 17,822,716 | 21 | 10 | div. | 552,416 | 6 | 6 | 332,862 | 29 | 10 |
| | D. Unverz. Staatssch. | 11,242,347 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | Summa .. | 174,868,830 | 10 | 6 | | 6,402,940 | 7 | — | 2,739,989 | 13 | 5 |
| | *) Bei Einlösung der kurmärk. landsch. Obligationen unter No. 1 (alte Staatsschuld) ist d. Goldagio mit zugetreten | 129,959 | 18 | 6 | zusammen | | | | 9,142,929 | 20 | 5 |
| | | | | | †) extraordinaire Rente zu 2 und 3 ...... | | | | 22,588 | 28 | 6 |
| | Dazu E. Kosten d. unverzinsl. Schuld, Verwalt.-Kost. u. Extraordinar. etc. | | | | | | | | 152,969 | 28 | 10 |
| | | | | | | | | Summa . | 9,318,488 | 17 | 9 |

In den J. 1833 bis 1842 einschliesslich

| Einnahme. an | Betrag. Rt. | Sgr. | Pf. |
|---|---|---|---|
| 1. Bestand aus dem Jahre 1832...... | 719,921 | 24 | 3 |
| 2. Domainen- und Forst-Revenuen.. | 57,693,006 | 21 | 2 |
| 3. Domain.- u. Forst-Veräusserungs- u. Ablösungs-Geldern .......... | 14,792,072 | 9 | 1 |
| 4. Salz-Debits-Ueberschüssen........ | 6,174,461 | 18 | 11 |
| 5. Beiträgen der Regierungs-Hauptkassen | | | |
| zur Tilgung ... | 4,004,396 | 4 | 7 |
| zur Verzinsung der provinziellen Staatsschulden. | 4,636,950 | — | 9 |
| 6. Extraordinarien .. | 274,566 | 12 | 5 |
| Summa .. | 88,297,375 | 1 | 2 |

| No. | In den J. 1833 bis 1842 einschliesslich Ausgabe | | | | An Schulddokumenten sind in den Jahren $18^{33}/_{42}$ erworben | | | | Vom Staats-schulden-Etat gehen aber nur ab | | | In Staatsschuld-Scheine sind umgeschrieben. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Behufs der | Betrag. Rt. | Sgr. | Pf. | für den Tilgungsfond der | Betrag. Rt. | Sgr. | Pf. | Rt. | Sgr. | Pf. | Rt. | Sgr. | Pf. |
| 1 | Verzinsung ........ | 58,670,298 | 4 | 11 | A. Schulden im Auslande | 4,820,894 | 19 | 3 | 3,827,669 | 19 | 3 | — | — | — |
| 2 | Tilgung .......... | 26,877,772 | 12 | 10 | B. Central-Schulden im Lande | | | | | | | | | |
| | Dazu | | | | 1. Kurmärk. landschaftl. Obligationen ......... | 136,495 | 22 | 6 | 136,495 | 22 | 6 | 1,170,625 | — | — |
| 3 | Ausserdem: Renten, Kosten der unverzinslichen Staatsschuld, Reste aus früheren Jahren, Verwaltungskosten, und Extraordinarien etc. | 2,253,130 | 1 | 5 | 2. Kurmärkschen Schuldverschreibungen ...... | 421,703 | — | — | 421,703 | — | — | — | — | — |
| | | | | | 3. Neümärkschen Schuldverschreibungen ..... | 74,985 | — | — | 74,985 | — | — | — | — | — |
| | | | | | 4. Staatsschuldscheine ... | 17,167,900 | — | — | 17,167,900 | — | — | — | — | — |
| | | | | | 5. Domainen-Pfandbriefe . | 256,575 | — | — | 256,575 | — | — | 821,150 | — | — |
| | | | | | C. Provinziellen Staatsschulden ........... | 5,431,181 | 18 | 1 | 3,000,027 | 2 | 11 | 121,775 | — | — |
| | | | | | Summa .... | 28,309,734 | 29 | 10 | | | | 2,113,550 | — | — |
| | | | | | Es können aber nach den Erläuterungen in dem Bericht, vom Etat, wie hieneben angezeigt wird, für jetzt nur abgesetzt werden .......................... | | | | 24,895,355 | 14 | 8 | | | |
| | Summa .. | 87,801,200 | 19 | 2 | | | | | | | | | | |

**und bleibt Etat für das Jahr 1843.**

| No. | Schulden-Titel. | Kapital am 1. Januar 1843 | | | verzinslich | | | | zu tilgen | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | zu pCt. | mit jährlich | | | mit jährlich | | |
| | | Rth. | Sgr. | Pf. | | Rth. | Sgr. | Pf. | Rth. | Sgr. | Pf. |
| | A. Schuld im Auslande | 21,449,475 | — | — | 4 | 857,979 | — | — | 322,461 | — | — |
| | B. Central-Schulden im Lande. | | | | | | | | | | |
| 1 | Kurmärksche Schuld-Verschreibungen | 2,364,267 | — | — | 3½ | 82,749 | 10 | 4 | 33,357 | — | — |
| 2 | Neümärksche Schuld-Verschreibungen | 440,133 | — | — | 3½ | 15,404 | 19 | 8 | 6,200 | — | — |
| 3 | Staats-Schuld-Scheine | 99,916,275 | — | — | 3½ | 3,497,069 | 18 | 9 | 1,420,443 | — | — |
| | C. Provinzielle Staats-Schulden, einschliesslich von 22 Thlr. 25 Sgr. 5 Pf. laut Bericht | 14,690,937 | 14 | 4 | div. | 451,864 | 8 | 10 | 380,964 | 22 | 11 |
| | D. Unverzinsliche Staats-Schuld | 11,242,347 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | Summa .. | 150,103,434 | 14 | 4 | | 4,905,067 | 7 | 7 | 2,163,425 | 22 | 11 |
| | | | | | | zusammen ... | | | 7,068,493 | — | 6 |
| | Dazu | | | | | | | | | | |
| | E. an Renten, Kosten der unverzinslichen Schuld, Verwaltungskosten, Extraordinarien, so wie den Glaübigern noch zu zahlenden Zinsen von den für das zweite Semester 1842 getilgten neümärkschen Schuld-Verschreibungen und Staats-Schuld-Scheinen | | | | | | | | 170,506 | 29 | 6 |
| | | | | | | | | | 7,239,000 | — | — |

Bestände der Staats-Schulden-Tilgungs-Kasse nach dem Abschluss für das Jahres 1842

| bei | Baar. Rthl. | Sgr. | Pf. | Effekten. Rthl. | Sgr. | Pf. | Summa. Rthl. | Sgr. | Pf. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A. dem Haupt-Fond | 496,174 | 12 | — | — | — | — | 496,174 | 12 | — |
| B. dem Tilgungs-Fond | 83,956 | 14 | 9 | — | — | — | 83,956 | 14 | 9 |
| C. den Neben-Fonds. | | | | | | | | | |
| 1. Allgemeinen Betriebs-Fond | 1,301,566 | 11 | 5 | 1,836,475 | — | — | 3,138,041 | 11 | 5 |
| 2. Provinziellen Betriebs-Fond | 453,336 | 5 | 4 | 1,046,352 | 5 | 6 | 1,499,688 | 10 | 10 |
| 3. Deposital-Fond | 12,259 | 8 | 8 | 24,941,450 | 17 | 4 | 24,953,709 | 26 | — |
| = | 2,347,292 | 22 | 2 | 27,824,277 | 22 | 10 | 30,171,570 | 15 | — |
| Dazu Einnahme-Rückstände | 140,487 | 4 | — | 26,298 | 27 | 6 | 66,786 | 11 | 6 |
| Summa | 2,487,780 | 6 | 2 | 27,850,576 | 20 | 4 | 30,338,356 | 26 | 6 |
| Davon Ausgabe-Rückstände | 706,293 | 21 | 8 | 4,362 | 5 | 5 | 720,655 | 27 | 1 |
| also Aktiv-Bestand | 1,781,486 | 14 | 6 | 27,836,214 | 14 | 11 | 29,617,700 | 29 | 5 |

**einschliesslich der 14,500,000 Thlr. für die mehr ausgefertigten Kassen-Anweisungen deponirte, ausser Cours gesetzte, Effekten und 2,873,790 Thlr. 24 Sgr. 9 Pf. niedergelegte Kautionen für Staatsbeamte.**

**Berlin, den 9. November 1843.**

# Uebersicht
## der gegenwärtigen politischen Eintheilung des Königreichs der Niederlande.

Mitgetheilt vom Professor Dr. Possart.

| Provinzen. | Arrondissements. | Kantons. |
|---|---|---|
| I. Nord-Braband. | 1. 's Hertogenbosch. | 1. 's Hertogenbosch. |
| | | 2. Os. |
| | | 3. Grave. |
| | | 4. Heusden. |
| | | 5. Boxtel. |
| | | 6. Waalwijk. |
| | | 7. Veghel. |
| | | 8. Boxmeer. |
| | 2. Eindhoven. | 1. Eindhoven. |
| | | 2. Asten. |
| | | 3. Helmond. |
| | | 4. Oirschot. |
| | 3. Breda. | 1. Breda. |
| | | 2. Ginneke und Bavel. |
| | | 3. Oosterhout. |
| | | 4. Oudenbosch. |
| | | 5. Zevenbergen. |
| | | 6. Bergen op Zoom. |
| II. Gelderland. | 1. Arnhem. | 1. Arnhem. |
| | | 2. Zevenaar. |
| | | 3. Wageningen. |
| | | 4. Nijkerk. |
| | | 5. Elburg. |
| | | 6. Apeldoorn. |
| | | 7. Harderwijk. |

| Provinzen. | Arrondissements. | Kantons. |
|---|---|---|
| V. Seeland. | 2. Goes. | 1. Goes. |
| | | 2. Heinkenszand. |
| | | 3. Kortgene. |
| | | 4. Axel. |
| | | 5. Hulst. |
| | 3. Zierikzee. | 1. Zierikzee. |
| | | 2. Brouwershaven. |
| | | 3. Tholen. |
| VI. Utrecht. | 1. Utrecht. | 1. Utrecht. |
| | | 2. Ijsselstein. |
| | | 3. Maarssen. |
| | | 4. Loenen. |
| | 2. Amersfoort. | 1. Amersfoort. |
| | | 2. Rhenen. |
| | | 3. Wijk bij Duurstede. |
| VII. Vriesland. | 1. Leeuwarden. | 1. Leeuwarden. |
| | | 2. Berlikum. |
| | | 3. Holwerd. |
| | | 4. Dokkum. |
| | | 5. Bergum. |
| | | 6. Bauwerd. |
| | | 7. Harlingen. |
| | 2. Heereveen. | 1. Heereveen. |
| | | 2. Beesterzwaag. |
| | | 3. Oldeberkoop. |
| | 3. Sneek. | 1. Sneek. |
| | | 2. Bolswaard. |
| | | 3. Lemmer. |
| | | 4. Hindelopen. |
| VIII. Overijssel. | 1. Zwolle. | 1. Zwolle. |
| | | 2. Kampen. |

| Provinzen. | Arrondissements. | Kantons. |
|---|---|---|
| VIII. Overijssel. | 1. Zwolle. | 3. Vollenhoven. |
| | | 4. Steenwijk. |
| | 2. Deventer. | 1. Deventer. |
| | | 2. Ommen. |
| | | 3. Raalte. |
| | | 4. Gooz. |
| | 3. Almelo. | 1. Almelo. |
| | | 2. Delden. |
| | | 3. Enschedé. |
| | | 4. Oldenzaal. |
| | | 5. Ootmarsum. |
| IX. Groningen. | 1. Groningen. | 1. Groningen. |
| | | 2. Hoogezand. |
| | | 3. Zuidhorn. |
| | 2. Winschoten. | 1. Winschoten. |
| | | 2. Zuidbroek. |
| | 3. Appingadam. | 1. Appingadam. |
| | | 2. Onderdendam. |
| X. Drenthe. | 1. Assen. | 1. Assen. |
| | | 2. Hoogeveen. |
| | | 3. Meppel. |
| XI. Limburg. | 1. Maastricht. | 1. Maastricht. |
| | | 2. Meersen. |
| | | 3. Heerlen. |
| | | 4. Sittard. |
| | | 5. Gulpen. |
| | 2. Roermonde. | 1. Roermonde. |
| | | 2. Horst. |
| | | 3. Venlo. |
| | | 4. Weert. |
| | | 5. Gennep. |

# Reise-Berichte.

## Bericht über Middendorff's Reise nach den nördlichsten Gegenden von Sibirien.

Die zur Berichtigung und Erweiterung der Geographie, Statistik und Naturgeschichte Russlands vor längerer Zeit bestimmt gewesene Entdeckungs-Expedition nach der nördlichsten Spitze Sibiriens, hat am 26. November v. J. von hier aus ihre Reise dahin angetreten. An ihrer Spitze steht der schon früher für sie bestimmt gewesene Hr. v. Middendorff, Professor der St. Wladimir Universität in Kijew. Um der Expedition die grossen Schwierigkeiten ihres weiten Weges, wie die zur Ausführung dieser Unternehmung von ihr zu treffenden Anordnungen möglichst zu erleichtern, wandte sich die Akademie dieser Beziehung wegen an die General-Post-Direction, sie um Vorschriften an alle ihr unterworfene, auf dem Wege der Expedition belegenen Postämter ersuchend, ihr in unentgeltlicher Versendung ihrer wissenschaftlichen Correspondenz und Gepäcke bis auf ein Pud (40 Pf.) an Gewicht, hülfeleistend zur Seite zu stehen. Herr von Middendorff wurde von hier mit offenen Empfehlungsschreiben an die General-Gouverneure von West- und Ostsibirien versehen. Beide, besonders letzterer, dessen General-Gouvernement die Expedition fast in seiner ganzen Länge zu durchziehen hat, werden durch sie gebeten, die ihnen untergeordneten Behörden Sibiriens zu verpflichten, der Expedition ohne Verzug alle Mittel zu gewähren, die ihnen zur Ausführung der ihrer Reise vorliegenden Zwecke zu treffen nothwendig werden; vornämlich in den Bezirken jenes Landstrichs, wo die geregelten Postverbindungen noch nicht bestehen, dass ihr an allen Orten, wo sie ihrer bedarf, ein Kronbeamte oder einige Kosaken zur Disposition stehen.

Die General-Instruction, welche Herr von Middendorff von der Akademie zur Richtschnur seines Benehmens in wissenschaftlicher Beziehung empfing, beschränkt sich wesentlich auf nachstehende zwei Haupaufgaben: 1) eine allgemeine Erforschung der Gegend nördlich vom Städtchen Turuchansk bis zum Chatangafluss in geographischer, physikalischer, ethnographischer und naturhistorischer Hinsicht anzustellen. 2) Die Ausdehnung und, soviel als möglich, die Mächtigkeit des bleibenden Bodeneises in Sibirien, imgleichen alle übrigen Verhältnisse der dortigen Boden-Temperatur, soweit es die Verhältnisse und Mittel dieser Reise gestatten, zu untersuchen. Nächstdem hat die Akademie im specielleren Interesse ihrer wissenschaftlichen Arbeiten den Wunsch an den Dirigirenden der Expedition gestellt: er möge überall auf seiner Reise naturhistorische Gegenstände für sie sammeln, deren gebraüchliche Volksnamen notiren, auf die Formation der Gebirge achten, in den verschiedenen Gegenden, durch die er komme, die Bodentemperatur an Quellen und im Boden selbst untersuchen; die Zeit des Auf- und Zugehens der Gewässer, die Ausbreitung des Kornbaues, der Baumgränzen, die Verbreitung der Thiere genau beachten; endlich möge derselbe, wo sich ihm die Gelegenheit dazu darbietet, über die Ausbreitung und den jetzigen Zustand der verschiedenen, im Norden Sibiriens heimischen Völkerschaften sichere Nachrichten einzuziehen, keineswegs unbenutzt lassen. Der Reisende hat nachstehenden, aus dem Städtcheu Turuchansk vom 21. März 1843 datirten, offiziellen Bericht an die Akademie der Wissenschaften erstattet:

„Hier in Turuchansk", meldet der Professor, „zu dessen Erreichung wir fast vier Monate bedurften, haben wir vorlaüfig unser Hauptquartier genommen; doch zwingt uns schon, nach kurzer Rast die einstimmige Aussage der Landeskundigen, wieder weiter, in den Polarkreis hinein, zu ziehen, um erst 1750 Werste von hier entfernt einen zweiten Ruhepunkt für mehrere Wochen zu finden. Im Begriff, mich auf Monate in Wüsteneien zu versenken, deren eisige

Stille noch nie durch einen Naturforscher gestört wurde, eile ich, eine gedrängte Uebersicht über die bisherigen Erlebnisse unserer Expedition zu geben.“

„Schwer möchte es werden, auf einer solchen Reise, welche Tag und Nacht ununterbrochen, im stürmischen Laufe der trefflichen östlichen Postrenner Russlands, währt, ein Tagebuch genau und mit Ordnung zu führen. Zwischen Perm und dem Ural mussten wir leider erfahren, dass es für einer Physiker unzweifelhaft sicherer sei, im Sommer diese Gegenden zu bereisen. Abgesehen von den Schrittgruben der Pferde, die den Schlitten in einem fortwährenden Rütteln erhielten, hatten wir hier mehrere Stationen zu passiren, die aus einer einzigen Reihefolge steiler Gruben bestanden, so dass wir unsere schwerbelasteten Schlitten schon für Rammgewichte anzusehen, oder vielmehr anzufühlen anfingen. Zu diesem Wege gesellten sich uns nun noch in der Ischinschen Steppe so wild durchgehende Pferde, dass sie uns im stärksten Rennen ein salto mortale gegen einen Balken unternehmen liessen, wodurch unsere stark gebauten Schlitten aus allen Fugen gebracht wurden und wir nur mit genauer Noth die Stadt Omsk erreichen konnten. Der grösste Schaden, der uns durch diese Leiden zugefügt worden war, bestand jedoch darin, dass wir den Vertikalkreis des Inclinatoriums abgebrochen, sowie beide Barometer und ein Thermometer zertrümmert fanden. Dem ersteren Uebel halfen wir in Omsk, in der Werkstätte der dortigen Kosakenschule, durch eine Silberlöthung bald wieder ab und konnten nun ohne Verzug nach Barnaul aufbrechen, nachdem wir zuvor noch in Gesellschaft meines Freündes Schrenk einen naheliegenden Kirgisen-Aul besucht hatten, welcher gerade ein Fest feierte. Wir tranken hier mit dem Freünde und Fachverwandten trefflichen sibirischen Beeren-Champagner, den schon der Prof. A. Erman in seiner Reisebeschreibung gerühmt hat. In Krasnojarsk tranken wir ausserdem noch ein merkwürdiges Surrogat dieses Weines, das ich später in Sibirien nicht wieder getroffen habe. Es ist ein

stark moussirendes, ziemlich berauschendes Getränk von hellrother Farbe und ausserordentlicher Klarheit, das aus den Blättern der wilden Rose, wahrscheinlich auf gleiche Weise wie die übrigen Hausweine der Russen, bereitet wird. Hier ist dieses Getränk allgemein unter dem Namen Schipowka bekannt.“

„Mit der bekannten Zuvorkommenheit für wissenschaftliche Unternehmungen wurden wir in der Bergstadt Barnaul empfangen. Nur der ausgezeichneten Freündlichkeit der Herren Offiziere hatten wir es zu danken, dass die Anfertigung der Bohrstangen, die hier mit nicht geringen Schwierigkeiten verknüpft war, uns nicht viel länger als eine Woche aufhielt. Bereits in Krasnojarsk mit den nöthigen Papieren versehen, brachen wir nun nach Jeniseisk auf. Auf dem Wege erkrankte jedoch mein Reisegefährte, Herr Branth, von den Anstrengungen der Reise so ernstlich, dass wir in einem Dorfe liegen bleiben mussten. Nach einigen stürmischen, sehr sorgenvollen Tagen zogen wir, da unser Kranke sich besserte, in kleinen Tagereisen weiter und erreichten so Jeniseisk. Hier obgleich noch immer über 1000 Werste von Turuchansk entfernt, konnten wir schon genauere Auskunft über die nordischen Verhältnisse erhalten, und ich erfuhr nun zu meinem nicht geringen Schrecken, dass es auf der Chatanga nicht einmal Canote gäbe, sondern gewöhnliche, nur zwei Mann fassende, Rindenkähne der Tungusen und Jakuten. An Fahrzeüge also, mit denen man sich in das Eismeer wagen könnte, war somit nicht zu denken; ich musste daher darauf bedacht sein, selbst ein Boot für unsere Reise in das Eismeer zu bauen, und mich zu diesem Behuf mit den nöthigen Materialien in Jeniseisk versorgen, da man Turuchansk alle diese Hülfsmittel absprach und es auch für unmöglich hielt, mit unserer Belastung bei dem diesjährigen tiefen Schnee und bei den wenigen Pferden, die es näher zum Polarkreise hin gäbe, noch zu rechter Zeit in Turuchansk einzutreffen; es mussten also ausserordentliche Maassregeln ergriffen werden. Ein Expresser

wurde daher nach Turuchansk geschickt, um die nöthigen Vorkehrungen zu treffen; auf dem ganzen Wege mussten die Pferde auf den von uns angegebenen Punkten bereit stehen und bis zu 80 Wersten ohne Wechselung zurücklegen; so allein gelang es uns Tag und Nacht, wenn auch nur im Schritte, fortziehend, Turuchansk in 15 Tagen zu erreichen. Unser Zug gewährte einen lächerlichen Anblick; die vier Schlitten waren oft mit 14 Pferden, eins hinter dem andern, bespannt und daneben gingen, auf Schneeschuhen, wir drei Reisegefährten und meistentheils noch acht Geleitsmänner. Den Pferden wurde absichtlich nie Ruhe gegönnt, denn ehe es wir uns versahen, war der eine oder der andere unserer Schlitten zur Seite in den grundlosen Schnee versunken, wo dann oft unserer aller Kräfte, mit denen die Pferde vereint, kaum ausreichten, um das verunglückte Fahrzeüg wieder hervorzuheben. Im Walde lag der Schnee so tief und so locker, dass das Pferd eines uns begegnenden Bauers, als er es zur Seite trieb, dermaassen in denselben versank, dass es unsichtbar wurde; der lockere Schneestaub schlug über dem Thiere zusammen, und nur die schnaubenden Nüstern bliessen sich eine Aeolshöhle aus dem unterschneeigen Aufenthaltsorte zu Tage. Mit so unendlichem Ungemach kämpfend, langten wir, wie schon oben gedacht, in Turuchansk an. Hier erklärte Alles, es sei unmöglich, nunmehr noch mit so schwerem Gepäck zur Chatanga zu gelangen. Allmälig erst ging ein deswegen berufenes Concilium auf Unterhandlungen ein, die mit der Erklärung endigten, nach dem hier allgemein herrschenden Gebrauch die Expedition mit Hunden, getrennt in zwei Abtheilungen, bis Dudino, 500 Werste unterwärts am Jenissei fortzuschaffen, von dort aber ungetrennt mit Rennthieren, über 1200 Werste noch bis an die Chatanga. Nachdem wir noch bedeütende Verstärkung an Materialien, Spiritus, Salz und Munition aufgeladen, ging am 1. März der erste Transport mit 46 Hunden ab. Uebermorgen früh gedenken wir mit dem Rest des Gepäckes ihm zu folgen. So langsam wir uns auch den langen Weg von Jeniseisk bis Tu-

ruchansk schleppten, führte er uns fast nur immer mitten auf das Eis des an 4 — 10, ja oft 15 Werste breiten Jenisei. Um nun nicht ganz seine Richtung zu verlieren, war ich immerwährend gezwungen, die jedesmaligen Ansässigen auszufragen. Die auf diese Weise geschöpften Notizen hier mitzutheilen, würde viel zu weit führen, nicht minder die Auseinandersetzung der merkwürdigen Umwälzungen jeder Art von Verhältnissen, welche die seit Kurzem gemachte Entdeckung von unermesslichen Reichthümern (sie übertreffen meines Wissens die amerikanischen Goldschätze!) hier hat nach sich ziehen müssen. Eine besondere Gunst des Geschickes hat mich auf frischer That die Grösse aller dieser noch im Entstehen begriffenen Veränderungen anschauen lassen. Auf einem kleinen Umkreise jener Wüsteneien, zwischen der obern und Felsen-Tunguska, die nur in Monden einen jagenden Tungusen vorbeistreifen sahen, bewegen sich jetzt wie ein Ameisenhaufen mehr als 10,000 Menschen, denen Alles, was zum Unterhalt und zur Leibesnothdurft gehört, nur zu den hier unerhörtesten Preisen herbeigeschafft werden kann. Von diesem kleingrossen Focus verbreiten sich ringsum auf tausende von Wersten, ja selbst bis an das öde Eismeer, bald wohlthätige, bald verderbende Wirkungen. Hier ein ungebildeter, goldtrunkener Kaufmann, dem die Erde einen reinen Gewinn von 50 Mill. birgt; dort ein Beamter, dem die doppelte und dreifache Theüerung sein Gehalt auf die Hälfte geschmälert hat; dort wieder ein Bauer, den kaum die Kornvorschüsse der besorgten Regierung während der letzten Misserndte von dem Hungertode zu retten vermochten,— und der nun aus einer Schuldenlast von mehr als 10,000 Rubel an die Krone, in einigen Jahren zu dem Wohlleben unsrer reichsten Gouvernements hinaufgeschraubt worden ist. Dergleichen Begebenheiten muss man entstehen sehen, um sie zu fassen."

„Ich wende mich zum innern Wärmebestand der Erde. Hier fand ich weit mehr, als die bisherigen Angaben darüber zu erwarten erlaubten. In Krasnojarsk ergriff ich meine

Bohrstange aus zähem sibirischen Eisen als Wanderstab, steckte die ewig declinirende, wankelmüthige Magnetnadel in die Tasche und holte statt des Compasses das Therometer hervor. So wanderte ich, das Therometer als Leitfaden in der Hand, bei meinen Temperaturmessungen im Sumpfe und Wasser, statt im ewigen Eise steckend, wie die bisherigen Angaben glaubend machen wollten. Aus meinen Temperatur-Untersuchungen scheinen sich mir folgende Resultate zu ergeben: 1) Dass die Boden-Temperatur durch das hinzusickernde Wasser bedingt wird. Dieses Resultat ergab sich mir schon bei meinem ersten Bohrversuch. 2) Dass bei Bohrlöchern von 3 Zoll Durchmesser nach 14stündigem Verschluss derselben die Temperatur-Angaben auf einer Tiefe von 25 bis 30 Fuss schon fast ganz unabhängig von Temperatur-Veränderungen in der Atmosphäre sind, die während des Offenstehens der Löcher von 2° bis 21° herabsinken kann. 3) Dass sich die Stärke der schützenden Schneedecke des Orts in keinem Verhältniss zur Dicke der gefrornen Erdschichte zeigt, folglich nicht die gewichtige Bedeütung hat, welche man ihr bisher zuschrieb. Diese Beobachtungen zusammengestellt, ergäbe sich denn, dass ein stetig fortlaufender Eisboden, etwa nur innerhalb der Isotherm-Linie zu suchen ist, ausserhalb dieser Linie aber mag er nur auf gewissen Landstrecken vorkommen, dabei nicht sowohl gewissen geognostischen Formationen folgen, als vielmehr sich an bestimmte Felsarten binden."

„Diesen angegebenen Resultaten ziemlich parallel laufen nachstehende von mir bezeichnete Gränzen der Cultur-Gewächse; Winterkorn reicht hinauf bis zu 59° 30′, Sommerkorn, Hanf, Roggen, Gurken, kein Weizen, bis 61°. Bei 61° 40′ kommen Zwiebeln nicht mehr fort, Rüben wachsen bis 15pfündig, Rettig und Beten gedeihen vortrefflich. Kartoffeln gelangen nicht über die Grösse einer Wallnuss. Was die Baüme anbelangt, so finden sich im Bereiche dieser Region noch alle mittelnordischen Hölzer. Mir ganz unerwartet war das Begegnen der Pyramiden-Pappel unter den

Nadelhölzern, noch lange vor dem Ural, unfern der Kasanschen Gränze. Die Blatt- und Halmvegetation bis Turuchansk selbst darf noch eine höchst üppige genannt werden.

„Am allerkärgsten fand ich die Zoologie bedacht. Einen interessanten Vogel der Fauna Russlands habe ich, und zwar, wie es scheint, hier in seiner Heimath, an der Crucirostra leucoptera gefunden. Einige unserer Naturkundigen geben diesen Vogel auch schon im Gouvernement St. Petersburg, in Livland, in Lithauen heimisch an."

„Zum Schluss dieses Berichts muss ich in Beziehung auf unsere Expedition noch lobend der hiesigen Behörde Erwähnung thun. Als ganz bestimmt kann ich angeben, dass sie die Möglichkeit ihres Fortkommens nur der kräftigen Unterstützung der hiesigen Behörden zu verdanken hat, deren Eifer unbezweifelt durch die nachdrücklichste Empfehlung des ostsibirischen General-Gouverneurs hervorgerufen ward. Schien diesen Herren Anfangs die Weiterreise unmöglich, so war dieses auch wirklich der Fall, wenn man ihr den gewöhnlichen Maasstab anlegen wollte. Man bedenke nur, was das heissen will: Brettersägen, Klammern, Nägel, Tauwerk, Seegel, Werg, Pech, Blei und Pulver, Spiritus, einige Pud Pflanzenpapier u. s. w. fast 3000 Werste mit sich zu führen. Von Jeniseisk bis hierher kam noch der schwere Bohrer von 43 Fuss Länge mit fünf Bohrspitzen hinzu. Ausser diesem ward von hier aus den Hunden und Rennthieren die Bürde noch bedeütend vermehrt durch Mehl- und Salzvorräthe für die gesammte Mannschaft auf 8 Monate, durch eine kleine Schmiede, durch vieles andere Waaren-Gepäck, das wir als Aequivalent gegen andere uns nöthige Bedürfnisse mitführen mussten, da hier im höhern Norden das Geld gar nicht bekannt, noch weniger gesucht ist. Fasst man alle diese Beschwerden zusammen, so wird man leicht einsehen, wie den hiesigen Beamten unser Reiseplan im Anfang als ein wirklich blos abenteüerliches Projekt erscheinen musste, um so mehr, als lange von dem Antritt unserer Reise die

der Akademie von hier zugesandten Antworten über die Natur-Beschaffenheit der Gegend zwischen der Pässida und Chatanga nicht nur wirklich in Turuchansk waren abgefasst worden, sondern sogar noch den Nachrichten entnommen, die ein bereits verstorbener Kosak, Tomilow, mitgebracht, den man an die Chatanga geschickt hatte, um Erkundigungen einzuziehen."

Der Reisende war Ende Mai 1843 bis an den Chatanga vorgedrungen, hatte aber, nach Besichtigung dieses Flusses, seine frühere Absicht, ihn hinabzufahren, aufgegeben.

Neüere Berichte melden seine glückliche Rückkehr nach Turuchansk, dem aüssersten nordsibirischen Städtchen. Seinem Plan getreü, richtete Herr von Middendorff seine Fahrt gerade auf den Taimyr-See hin, der in einer völlig wüsten, von allen Ansiedelungen der Menschen fernen Gegend liegt, und die nördlichste Region Sibiriens, nahe am Eismeer, bildet. Ausser vielen kleinen Flüssen ergiesst sich in denselben auch der Taimyrfluss, welcher durch den See hindurchgeht und dann in das Meer ausmündet. Hr. v. M. erreichte den Taimyrfluss gerade mit dem dort scheidenden Winter, am 2. Juni, auf einem von ihm selbst erbauten Boote von 12 F. Länge. Am 23. Juni entledigte sich der Fluss seiner Eisdecke, am 25. Juni liess Hr. v. M. sein selbstgeschaffenes Boot vom Stapel und fuhr nun auf die kühnste Weise, vom Scheine der Mitternachtssonne beleüchtet, den Fluss und den See hinab, die, so viel man weiss, noch nie befahren worden sind, obgleich sie bereits seit über 200 Jahren zum russischen Reiche gehören. Mit diesem gebrechlichen Fahrzeüge gelangte er an den aüssersten Norden Sibiriens, des gesammten Festlandes, erreichte so wirklich die Mündung des Taimyr-Flusses in das Eismeer und segelte in das Meer hinaus! In Hr. v. M's von der Akademie erhaltenen Instruktion war ihm die Erreichung der Seeküste als letztes Ziel aufgegeben. Grausenerregend ist in seinem Bericht die Schilderung von den Leiden und Drangsalen, mit denen er vom Taimyr-Flusse und See aus bis an das Meer, und von

hier wieder zurück auf dieser Fahrt zu kämpfen hatte. Stürme und Klippen bedrängten ihn unaufhörlich. Am 8. Aug. a. St. überfiel ihn in diesen Gegenden ein neüer Winter. Ihm trotz bietend, wagte Hr. v. M. dennoch, die Fahrt stromabwärts fortzusetzen. Auf der Rückreise, stromaufwärts, fortwährend heftigen Windstössen ausgesetzt, hatte man für die kleine Gesellschaft die immer karger werdenden Mondvorräthe durch Fischfang zu ersetzen beabsichtigt; diese Hoffnung, so wie die, einen in der Nähe des Taimyr-Sees früher im gefrornen Boden vergrabenen Vorrath von Fischen und Pelzkleidern zu erreichen, gingen nicht in Erfüllung. Der schnell mit Eis sich bedeckende See erlaubte nur noch unter den grössten Anstrengungen die Erreichung des Ufers; nicht weit von demselben ward das Boot von dem Eise durchschnitten; die Reisenden retteten sich zwar an das Ufer, verloren aber alles Geräth zum Fischfang und erreichten die vergrabenen Vorräthe nicht. Fast aller Nahrungsmittel beraubt, ward der Hunger immer peinigender, und um das Leben der Mannschaft zu erhalten, musste Hr. v. M. seinen zu zoologischen Zwecken besonders abgerichteten Hund schlachten lassen, dessen Blut und Knochenbrühe er mit seinen Leidensgefährten gemeinschaftlich verzehrte, das Fleisch aber mit einem Nothrest von Bouillon auf fünf Mann als Proviant für eine unbestimmte Zeit vertheilte. Endlich sah sich der Anführer der Expedition, von den ungeheüren Anstrengungen der letzten Tage völlig erschöpft, körperlich leidend ausser Stande, seine Reise fortzusetzen. Er schickte seine Leüte fort, bei herumstreifenden Samojeden Hülfe zu suchen und blieb allein in dieser endlosen Wüste von Eisfeldern, fast unter dem 75° N. B., von dem eingebrochenen Winter überrascht, auf mehrere hundert Werst von allen menschlichen Wohnungen, selbst von Samojeden-Hütten, entfernt, fast ohne Feüerungs-Material und mit Lebensmitteln nur für einen Tag versehen. Wie durch das Wunder einer höher einwirkenden Vorsehung, ward er hier, nach Verlauf von achtzehn Tagen, von seinen Leüten und den

als Führer mitgebrachten Samojeden, die durch schreckliche Schneestürme aufgehalten worden waren, noch lebend gefunden und so die Weiterreise mit ihm angetreten. Nach acht Monaten der grössten Leiden und Entbehrungen trafen unsere Reisenden in Turuchansk wieder ein, wo sie durch fortgesetzte russische Dampfbäder die leidende Hautthätigkeit wiederherzustellen hofften. Ueber die sie heimsuchenden Körperleiden aüssert Hr. v. M. in einem Briefe an einen hiesigen Freünd: „Mich quälen hier (in Turuchansk) noch die letzten Reste eines fatalen Rückenschmerzes, doch hoffe ich ihrer bald los zu werden. Abgesehen von den sehr natürlichen heftigen Diarrhöen, an denen wir als Nachübel mehrere Wochen gelitten, und Rheümatismen in allen Formen, laborirten wir alle insgesammt während und nach der Wasserreise an einem sonderbaren Uebel. Das letzte Glied aller Finger und Zehen vertaubte uns total und für immer dergestalt, dass wir sie jeden Augenblick gleich fremdartigen Gegenständen anstiessen. Bei dem mir zugegebenen armen Topographen ging aber dieses Uebel noch viel weiter. Die Zehen überzogen sich bei ihm mit Brandblasen, die eine braune übelriechende Materie ergossen. Nach zweimonatlichen Leiden ist er jetzt noch immer nicht hergestellt.“

Von der Boganida in nordöstlicher Richtung eine Recognoscirung bis zur Chatanga unternehmend, fand Hr. v. M. diese ganze Gegend von einer bösartigen Röthel-Krankheit ergriffen; alle Bewohner der einzelnen Winterhütten waren daran erkrankt. In ihren Hütten herrschte die grösste Hülflosigkeit: nicht einer fand sich in ihnen vor, der ein Feüer anzünden oder Wasser herbeiholen konnte. Die eigenen Leüte des Prof. v. M. erkrankten und so sah er sich genöthigt, nach Boganida zurückzukehren, um mit der Expedition einen anderen Weg zu nehmen. Hier angekommen, beschloss er, um seiner Aufgabe möglichst zu genügen, von nun ab an den Orten, wo er bliebe, zu sammeln und ausserdem noch auf Recognoscirung auszugehen. Sein Reisegefährte, Herr Branth, entschloss sich, an der Boganida zu-

rückzubleiben, um hier, noch innerhalb der Gränze des Baumwuchses, die Sammlungen zu leiten. Er selbst setzte darauf, wie im ersten Schreiben gedacht, sich der Samojeden-Karavane mit ihren Rennthieren anschliessend, seinen Zug zum Taimyr-See fort. Am 7. Mai a. St. trennte er sich von Herrn Branth, ihm den Präparanten und einen seiner Leüte zurücklassend: drei andere und der ihm zugegebene und hier eingeholte Topograph begleiteten ihn. Drei Narten mit Brennholz, eine vierte mit einem Bootskelett beladen, 68 Rennthiere, theils russischen, theils jakutischen Ansiedlern aus dieser Gegend gehörend, bildeten den Zug von der Boganida aus. Ungemein ward ihr Weiterkommen durch die erwähnte Epidemie erschwert. Fast alle Einwohner an der Boganida waren erkrankt, zuletzt erkrankte sogar der Tunguse, der einzige des Weges kundiger Führer. Am 9. Mai hielt Middendorff an den steilen Uferabhängen eines Flusses, den die Jakuten für den neüen Fluss erklärten. Von hier mehr östlich stiess er am 10. auf vier Zelte eines Samojeden-Stammes, den er in dem bejammernswerthesten Zustande fanf. Von 35 dieser Menschen fand er nur noch zwei auf den Füssen, alle übrige lagen krank, nakt unter ihren Fellen in den Zelten. Sieben Todte hatten sie unbeerdigt auf dem Wege zurücklassen müssen. Mit dieser gutmüthigen Nomaden-Horde schloss Middendorff eine Art Freündschaftsbündniss, das sich im Verfolg seiner Reise sehr nützlich für ihn erwies. Als er am 2. Juni den Taimyrfluss noch in grosser Ferne von seinem Einfluss in den gleichnamigen See erreichte, waren von der grossen Zahl Rennthiere, die ihn von der Boganida aus begleiteten, die meisten aus Mangel an aller Nahrung gefallen, da sie auf den noch mit Schnee bedeckten Steppen und Eisfeldern nichts für sich zu finden vermochten. Die einzige Nahrung der Reisenden, je näher sie auf ihrem Wasserzuge dem Meere kamen, waren Fische, vornehmlich Lachse, die sie zuletzt, weil sie kein Holz zur Feüerung hatten, roh verzehrten. Ganze Tage lang hielten sie am Ufer still und

beschäftigten sich mit dem Fischfang. Unfern des Meeres fand Hr. v. M. ein noch ziemlich erhaltenes Mammuthskelett. Am 12. entdeckte er durch das Fernrohr einen grossen Eisblock, einen ungeheüren Würfel weissen Quarzes, den der Eisgang auf eine Felseninsel hinaufgeschoben hatte. Diese Entdeckung zeigte ihm das Ziel seiner Reise, das Meer. Am Ufer lag überall mächtiges Treibholz, das Wasser war salzig; vor seinen Blicken dehnte sich unbegränzt der Meerbusen aus. Am 13. Morgens wurde in See gestochen, um wo möglich ein Vorgebirge zu erreichen, das sich am östlichen Ufer spiegelte. Die überaus heftig wehenden Winde machten jedoch dieses Vorhaben unmöglich. „Mit blutendem Herzen“, sagte Hr. v. M. in seinem Bericht, „und nach dem 76° der Breite, musste ich hier das Steüer wenden und die Rückreise antreten (am 14. August). Ueberall umringten uns hier die Robben.“ — Nach fünfmonatlicher Trennung, am 9. Oktober, erreichte Hr. v. M. endlich seine, an der Boganida zurückgelassenen Reisegefährten und kostete wieder, nach langen Entbehrungen, das erste und frischgebackene Brod. Herr Branth hatte unterdessen eifrig gesammelt und seine metereologischen Beobachtungen fortgesetzt. Unsere Reisenden verweilten nur eine Woche auf diesem Punkte und kehrten dann, auf demselben Wege, den sie im Frühjahr genommen, nach Turuchansk zurück. Da der Zug indess sehr langsam ging, so eilte Hr v. M. allein mit Hunden voraus und traf am 18. November in Turuchansk ein. Eine Woche später sollte Hr. Branth mit den Sammlungen dort ankommen. Gegen das Ende des Dezembers hoffte H. v. M. die Sammlungen geborgen zu haben, worauf man ohne Verzug die Reise nach Jakutsk antreten wollte.

---

# Geographische Zeitung.

## Monatlicher Briefwechsel des Herausgebers.

### I.

Schleck in Kurland, 9/21. September 1842.*)

Für Ihre Länder- und Völkerkunde danke ich Ihnen eben so sehr, wie für Ihren physikalischen Atlas; denn nicht nur schöpfe ich aus ihr vielfache Belehrung für mich, meine Kinder, und noch manche andere Menschen, sondern empfange auch noch grossen Lebensgenuss beim Lesen derselben. Gern möchte ich Ihnen, soviel in meinen Kräften steht, Materialien sammeln helfen und Ihnen reichen für Ihr gemeinnütziges Wirken, darum schreibe ich die Gedanken, wie die Erinnerungen an Erfahrungen, die sich mir beim Lesen Ihres Werkes aufdrängen, hier her.

Im 3. Bande sagen Sie, dass es mit dem Wildmachen von Gewächsen eben nicht besonders rasch und glücklich vorwärts geht. Ich muss diesem Ihrem Urtheile ganz beistimmen. Ich säe sehr viel Blumen etc. Sämereien auf meinen Wiesen, allein fortgegangen sind nur folgende:

1) Oenothera biennis, welche sich um meine Wohnung im Sandboden ziemlich verbreitet hat.

2) Salvia pratensis, welche ich 1802 aus Halle mitbrachte, ist seit der Zeit auf einer Stelle in meinen Wiesen, aber nur da allein.

3) Sambucus racemosa ist von Vögeln aus meinem Parke in die Umgebungen verschleppt.

4) Lonicera tatarica ebenfalls.

5) Tragopogon pratense ist ganz verwildert.

---

*) Verspätet; das gilt überhaupt von einer Menge Zuschriften, deren Abdruck ich nachholen werde. B.

Aber damit ist es auch aus. Von dem andern Allen ist nicht eine Staude erschienen.

Merkwürdig! Origanum vulgare ist bei uns wild, wird aber von Bauern zum Färben mit solcher Begierde gesucht und mit der Wurzel ausgerissen, dass es im ganzen Schleckschen Gebiete (5 Quadrat-Meilen) völlig ausgerottet ist. Ich habe davon meinen Garten voll gepflanzt und säe jährlich auf die Wiesen die gesammelte Origanum vulgare; aber auch dieses Gewächs habe ich noch nirgends bemerkt. Wenn solche Gewächse gedeihen und sich erhalten sollen, so gehört durchaus dazu Strauchwerk, welches sie vor dem Abmähen und Abfressen vom Vieh schützt. Aus den Wiesen, die man durch Weghauen der Wälder erhielt, verschwinden mit der Zeit bald eine Menge Gewächse.

Sehr neügierig bin ich, wie es mit der Anzucht der Weisstanne (Abies alba), der Buche (Fagus sylvatica) gehen wird. Um Gräfenberg herum habe ich die Weisstanne, ganz untermischt mit Abies excelsa die Rothtanne gefunden, in einem Klima, das mit dem unsrigen ganz überein zu kommen scheint. Zwei Versuche, Abies alba hier anzupflanzen, sind mir ganz missglückt, weil die Pflanzen aus Deütschland verdorben ankamen. Jetzt habe ich sie gesäet. Fagus sylvatica geht, wo sie gepflanzt ist, vortrefflich fort, und hat die härtesten Winter, ohne allen Schaden, überstanden; aber wild findet sie sich durchaus gar nicht. Sollte das nicht Zufall sein? — Nämlich, dass der Samen nicht hierher gekommen ist?

Als ich bei Ihnen war, sagten Sie zu mir: „Ich bin nicht dafür, die Sümpfe überall trocken zu legen, denn die Ströme versiegen.“ Die Ströme versiegen auch bei uns, z.B. die Windau, welche ich hier in meiner Nähe als junger Mensch nicht unter 90 Schritt zusammen fallen sah, fiel schon i.J.18[illegible]6 auf etwa 35 Schritt und jetzt in diesem Sommer auf etwa 15 bis 20 Schritt. Aber dieses Versiegen ist bei uns wohl nicht durch Trockenlegung der Sümpfe erfolgt, denn es sind hier keine trocken gelegt, sondern durch das Ausbleiben der Gewitterregen

im Sommer. In der Zeit von 1790 bis 1800 waren im Sommer sehr oft solche Regen, dass Wasser in den Gräben floss; von 1800 bis 1820 vergingen schon mehrere Sommer, in welchen in keinem Feldgraben Wasser floss; seit 1820 bis jetzt sind nur wenige Sommer gewesen, in welchen das Wasser zum starken Fliessen gekommen ist. Vom vorigen Sommer bis jetzt haben wir hier an dem Orte, wo ich lebe, Dürre gehabt; der Schnee fiel in so geringer Menge, dass wir nur so eben mit Schlitten fahren konnten. Im Frühling ging das Eis nur so unmerklich aus, dass sich der Strom der Windau gar nicht erhob, und die Regenmenge, welche bis jetzt gefallen ist, steht so

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| März 20., 10 L. | April 25., 3 L. | Mai 4., 6 L. | Juni 1-6., 9 L. | Juli 6., 3 L. | Aug. 22., 3 L. |
| | | - 7., 8 L. | - 7., 2 L. | - 7., 4 L. | |
| | | - 9., 1 L. | - 13., 6 L. | - 9., 5 L. | |
| | | - 22., 2 L. | - 15., 3 L. | - 11., 2 L. | |
| | | | - 16., 6 L. | | |
| | | | - 17., 3 L. | | |
| | | | - 20., 3 L. | | |
| | | | - 25., 6 L. | | |
| März 10 L. | April 3 L. | Mai 17 L. | Juni 38 L. | Juli 14 L. | Aug. 3 L. |

In der Sonne schwankte die Hitze Mittags vom 20. Juli bis 21. August zwischen 25° und 36° Réaumur, daher verdunstete der in kleinen Quantitäten fallende Regen in ganz kurzer Zeit, und bei uns sind alle trocknen Wiesen braunroth wie versengt.

Dennoch haben wir ein gesegnetes Jahr; Wintergetreide, wie ich es noch nie gehabt habe, Sommergetreide ziemlich gut, Kartoffeln schlecht, Obst (bis auf Birnen, die sich vom Winter 1841 noch nicht erholt haben) im Ueberflusse. Pilze (Agaricus campestris et deliciosus), bei uns sehr beliebte Speisen, gar nicht. Vielleicht wird sie der jetzt fallende Regen hervorlocken. — Gehörige Anordnungen können doch auch rohe Menschen im Zaume halten. Früher wurden von den Bauern die Wälder in dürren Jahren so ausgebrannt,

dass wir bisweilen im Rauche glaubten zu ersticken. 1834 wurden 2 Meilen von mir entfernt etwa 4 Quadrat-Meilen, 6 Meilen entfernt etwa 4 Quadrat-Meilen und 12 Meilen von mir entfernt unberechenbar, vielleicht 6 und mehr Quadrat-Meilen Waldes weggebrannt, dagegen in diesem aüsserst dürren Sommer gar nicht, weil von der Obrigkeit die Verordnung ausgegangen ist, dass die abgebrannten Stellen sogleich müssen umzaünt werden, und kein Vieh mehr darauf weiden darf; denn um Weiden zu haben, die mit frischem Grün überzogen sind, stecken die Bauern die Wälder an. Eines Theils wird zufällig dem Austrocknen der Ströme dadurch bei uns entgegen gearbeitet, dass die Teichwirthschaft bei uns ziemlich stark betrieben wird. Nämlich, wo sich Wasser ansammeln lässt, zieht man einen Damm vor und macht einen Teich, der 3 — 5 Jahr unter Wasser gehalten und dann ein paar Jahr mit Sommergetreide besäet wird. Es giebt hier Teiche von 100 — 1000 Morgen. Die Fische würdigt man keiner geregelten Behandlung, wie in Deütschland, obgleich wir Karpfen ziehen. Ich habe in meiner kleinen Wirthschaft von 200 Morgen 9 Teiche und treibe Karpfen- und Karaschenzucht.

Auf Abgrabung der Sümpfe müssen wir sehr denken, um dem Einflusse der Sommernachtfröste entgegen zu arbeiten, die für unsere Wirthschaften sehr gefährlich sind. Voriges Jahr hatte es den $\frac{7}{19}$ September 5° Réaum. und den $\frac{13}{25}$ September 8° gefroren. Alle zarten Gartengewächse und alle Pflaumen waren völlig vernichtet. Es giebt Jahre, in welchen der Roggen in seiner Blüthe getödtet wird. Auch dieses Jahr hatten nasse Felder sehr gelitten von einem Nachtfroste im Juni.

Sie sagen daselbst, das Zurückweisen der Kultur des Weines etc. nach südlichern Gegenden hin ist wohl mehr eine Folge des erleichterten Austausches der Produkte und der Erkenntniss, dass es nicht Vortheile bringt, Gewächse zu ziehen, denen das Klima nicht ganz zusagt, als eine Folge des Kälterwerdens der Gegend. Allerdings ist das Aufhören

der Kultur mancher Gewächse eine Folge der Erkenntniss, dass wenn das Klima einem Gewächse nicht zusagt, die Zucht desselben nicht rentiret. Allein der Beweise des Kälterwerdens unsers Klima's giebt es doch sehr auffallende und kräftige. Früher hat man Weinreben in Kurland gezogen, um Weine su keltern; dafür spricht der Brief eines Komturen aus Windau, der an den Hofmeister nach Marien schreibt: „Heüer ist der Wein hier missrathen und wir bitten Eüer Hochwürden uns einige Fässer zu schicken;" dieser Brief befindet sich im geheimen Archive zu Königsberg. Zweitens ist in einer Chronik von Kurland eine Beschreibung der Weinlese zu Zabeln. Jetzt können wir, bei der grössten Mühe und Sorgfalt, an Spalieren höchst selten geniessbare Trauben erziehen, ungeachtet wir die frühesten Sorten in Deütschland aufsuchen und hierher bringen. Nur in meinen Treibhaüsern erziehe ich geniessbare Trauben alljährlich. In Zabeln kann der Pastor es nicht erlangen, dass seine Trauben an Spalieren reif werden.

Die Eichenwälder sind aus Ehst- und Livland schon gänzlich verschwunden und fangen nun auch an bei uns zu verschwinden, wohl auch deswegen, weil sie ausgehauen werden, aber nicht überall, denn an manchen Orten schont man sie auch: sie verschwinden vorzüglich deswegen, weil die Eichenblüthen im Frühjahr und die Eicheln im Herbst so oft erfrieren, dasss wir jetzt in 20 Jahren etwa 2 — 3 Mal vollkommen reife Eicheln haben, da sie sonst alljährlich so sicher geriethen, dass die armen Leüte junge Schweine im Frühjahr entwöhnten, auf die Rechnung, solche im Herbst mit Eicheln zu futtern und zu mästen. Dieser Gedanke kann bei keinem Menschen mehr aufkommen, weil es so selten Eicheln giebt. Wenn die Saat fehlt, so können sich nicht neüe Wälder bilden. Mit Haselnüssen (Corylus avellana) verhält es sich ähnlich. Nach meiner Beobachtung liegt der Grund nicht in harten Wintern, denn die stellen sich selten ein, sondern darin, dass der Winter zu früh abgeht und sich im Frühjahr Spätfröste einstellen, die alten Blüthen

vernichtet, die milden, früh abgehenden Winter sind für uns nachtheiliger, als die harten und langdauernden. Der härteste Frost im Winter 1840/1841 war etwas über 23° und doch erfroren in meinem Garten Beurré gris, blanc, Napoleon, mehrere Bergamotten und einige feine Pflaumenarten. — Es ist möglich, dass die mittlere Temperatur dieselbe ist, dass aber die Vertheilung der Wärme, aus dem Sommer noch in den Winter hinein, diese Nachtheile für die Vegetation bringt. Auf die Rechnung, dass es in Kanada 25° friert, bei uns selten 20°, habe ich versucht, kanadische Baüme zu ziehen, allein sie erfroren bei 10 — 15° Kälte, weil sie in den Sommern nicht Wärme genug erhielten und nicht gehörig verholzten.

Mit grossem Verlangen warte ich auf Charten von Ihnen über die Verbreitung der Thiere. Dieses Fach steckt allerdings noch in einem viel grössern Dunkel als das Pflanzenreich, denn man findet mehr Botaniker als Zoologen; und die Pflanzen entgehen dem Sammler nicht so als die Thiere. Das ganze Thierreich hat für mich hohes Interesse, doch habe ich mich ganz besonders auf die Insekten gelegt und wohl 5000 Arten derselben hier zusammengebracht. Wünschen Sie über unser Thierreich Auskunft, so werde ich Ihnen solche mittheilen.

Büttner.

## Tabelle über die zu Schleck in Kurland gefallene Regenmenge.

Die Regenmenge ist in Linien ausgedrückt. Die drei untern Zahlenreihen drücken das arithmetische Mittel der betreffenden Perioden aus.

| | April | Mai | Juni | Juli | Aug. | Septbr. | Summa |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1817 | — | 39 | 7½ | 13 | — | — | 59½ |
| 1818 | — | 2½ | 16½ | 18 | 13½ | 4½ | 55 |
| 1819 | 6 | 53 | 18½ | 9 | 20 | 16 | 122½ |
| 1826 | 6 | 14 | — | 19 | 1 | 7 | 47 |
| 1827 | 1 | 18 | 6 | 1 | 28 | — | 54 |
| 1828 | 52 | — | 14 | 56 | 45 | 15 | 182 |
| 1829 | — | 6 | 17 | 19½ | 49 | 1 | 92½ |
| 1830 | — | 5 | 18 | 6 | 43 | — | 72 |
| 1831 | 14 | 19 | 13 | 20 | 24 | — | 90 |
| 1832 | 21 | 18½ | 24 | 18 | 52 | 17 | 150½ |
| 1833 | — | 40 | 21 | 13 | 27 | 10 | 111 |
| 1834 | 9½ | 18 | 8 | 10½ | 15 | 35 | 96 |
| 1835 | 16 | 6 | 25 | 17 | 3 | 3 | 70 |
| 1836 | 13 | 14 | 20 | 27 | 34 | 30 | 138 |
| 1837 | 4½ | 21 | 10 | 5 | 24 | — | 64½ |
| 1817—19 | 2,0 | 31,5 | 14,2 | 13,3 | 11,2 | 6,8 | 79,0 |
| 1826—37 | 11,4 | 15,0 | 14,7 | 17,7 | 28,8 | 9,8 | 97,3 |
| 1817—37 | 9,5 | 18,5 | 14,6 | 16,8 | 25,2 | 9,2 | 93,6 |

## II.

Braunschweig, 12. Mai 1842.

In den Erläuterungen zu Ihrem physikalischen Atlas fand ich (leider erst in diesen Tagen) Pag. 99 den Wunsch zur genaueren Bestimmung der Isotheren und Isochimenen, von wo möglichst vielen Punkten beobachtete monatliche maxime und minime Temperatur zu besitzen. Ich beeile mich, noch vor Thorschluss, auch mein Scherflein beizutragen.*) Anbei erfolgen die gewünschten Data von 17 Jahren, vom März 1825 bis dahin 1842. Sie sind alle genau nach günstig gestellten Six-Thermometern beobachtet, und würde es mich sehr freüen, wenn diese Tabelle, welche zugleich die Tage der Eintritte dieser Extreme angiebt, einem Theile Ihrer Wünsche entsprechen möchte. — Wenn der Herr mir noch einige Jahre das Leben und eine mässige Gesundheit verleihen wird, hoffe ich im Jahre 1846 meine Barometer-, Thermometer-, Hygrometer-, Psychrometer-, Hyctometer-, Atmometer-, Aëroskopischen-, Gewitter- und Witterungs-Beobachtungen von den 21 Jahren, dem Stande der Wissenschaft, genau bearbeitet, den Physikern zu überreichen. Unendlich freüen würde es mich, wenn Sie, hochgeehrtester Herr, tief eingeweiht in diese scientia amabilis, mir Ihre Ansichten und Ihren gütigen Rath über die beste Degestion dieser Beobachtungen (d. h. im Ganzen der wissenschaftlichen Richtung) nicht vorenthalten wollten.

Lachmann.

*) Es ist der einzige Beitrag, den ich auf jenen, öffentlich ausgesprochenen Wunsch erhalten habe. B.

| | | 1825/26. | | 1826/27. | | 1827/28. | | 1828/29. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Dat. | Temp. | Dat. | Temp. | Dat. | Temp. | Dat. | Temp. |
| März. | Max. | 30 | 8,2 | 14 | 13,4 | 8 | 11,2 | 29 | 11,0 |
| | Min. | 15 | — 6,3 | 28 | — 2,5 | 16 | — 2,6 | 7 | — 4,0 |
| April. | Max. | 29 | 19,4 | 22 | 13,5 | 11 | 18,0 | 30 | 19,8 |
| | Min. | 19 | 1,0 | 1 | — 1,5 | 2 | — 1,4 | 5 | — 2,4 |
| Mai. | Max. | 7 | 23,3 | 30 | 22,0 | 31 | 25,8 | 29 | 22,5 |
| | Min. | 15 | 2,0 | 15 | — 1,2 | 2 | 3,3 | 3 | 3,8 |
| Juni. | Max. | 13 | 23,2 | 29 | 25,2 | 18 | 23,5 | 27 | 23,5 |
| | Min. | 1 | 4,5 | 23 | 6,5 | 25 | 7,7 | 9 | 7,0 |
| Juli. | Max. | 18 | 28,3 | 8 | 27,1 | 25 | 26,2 | 8 | 24,8 |
| | Min. | 2 | 9,3 | 29 | 8,8 | 15 | 7,5 | 31 | 7,2 |
| August. | Max. | 2 | 26,4 | 3 | 27,7 | 2 | 24,7 | 21 | 19,3 |
| | Min. | 26 | 10,2 | 6 | 9,0 | 30 | 6,2 | 23 | 8,5 |
| September. | Max. | 21 | 22,2 | 1 | 20,9 | 11 | 23,6 | 12 | 19,5 |
| | Min. | 29 | 4,1 | 22 | 2,6 | 21 | — 0,5 | 16 | 5,8 |
| Oktober. | Max. | 6 | 19,5 | 1 | 18,5 | 3 | 17,5 | 6 | 14,5 |
| | Min. | 23 | 2,5 | 21 | 3,3 | 29 | — 1,7 | 31 | — 2,4 |
| November. | Max. | 3 | 12,2 | 1 | 8,3 | 5 | 7,2 | 3 | 8,5 |
| | Min. | 23 | 2,5 | 29 | — 1,7 | 25 | — 2,7 | 9 | — 5,5 |
| Dezember. | Max. | 6 | 10,5 | 3 | 8,7 | 16 | 10,4 | 21 | 10,2 |
| | Min. | 2 | — 1,4 | 27 | — 1,5 | 3 | — 6,2 | 2 | — 8,4 |
| Januar. | Max. | 1 | 3,2 | 1 | 5,7 | 23 | 6,5 | 29 | 3,5 |
| | Min. | 10 | — 16,3 | 26 | — 11,3 | 16 | — 14,2 | 23 | — 21,3 |
| Februar. | Max. | 20 | 10,0 | 28 | 4,9 | 27 | 9,5 | 22 | 6,4 |
| | Min. | 16 | — 4,2 | 19 | — 17,2 | 14 | 8,8 | 12 | — 18,4 |

| | | 1829/30. | | 1830/31. | | 1831/32. | | 1832/33. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Dat. | Temp. | Dat. | Temp. | Dat. | Temp. | Dat. | Temp. |
| März. | Max. | 30 | 11,5 | 30 | 14,2 | 27 | 10,7 | 31 | 10,4 |
| | Min. | 3 | — 3,4 | 4 | — 4,0 | 23 | — 2,7 | 5 | — 4,1 |
| April. | Max. | 15 | 17,4 | 30 | 18,7 | 10 | 19,7 | 19 | 17,9 |
| | Min. | 26 | 2,2 | 5 | — 0,3 | 3 | 0,9 | 28 | — 1,7 |
| Mai. | Max. | 28 | 18,8 | 24 | 21,5 | 23 | 22,2 | 31 | 22,5 |
| | Min. | 2 | 2,3 | 10 | 2,0 | 14 | — 2,3 | 13 | — 1,3 |
| Juni. | Max. | 16 | 23,7 | 27 | 24,7 | 24 | 21,9 | 2 | 24,2 |
| | Min. | 1 | 3,2 | 20 | 6,2 | 9 | 7,0 | 18 | 7,6 |
| Juli. | Max. | 15 | 24,5 | 31 | 26,9 | 8 | 22,9 | 13 | 27,4 |
| | Min. | 22 | 7,3 | 14 | 6,5 | 3 | 10,2 | 21 | 7,7 |
| August. | Max. | 10 | 20,8 | 5 | 24,3 | 7 | 21,9 | 13 | 25,2 |
| | Min. | 17 | 6,8 | 27 | 7,0 | 14 | 9,2 | 25 | 8,8 |
| September. | Max. | 12 | 18,4 | 15 | 18,1 | 8<br>25 | 16,9 | 10 | 18,7 |
| | Min. | 4 | 3,2 | 28 | 6,0 | 15 | 5,0 | 22 | — 1,3 |
| Oktober. | Max. | 2 | 21,0 | 3 | 15,2 | 14 | 18,9 | 1 | 17,2 |
| | Min. | 29 | — 1,7 | 13 | — 0,5 | 31 | 5,1 | 26 | — 1,2 |
| November. | Max. | 5 | 8,3 | 7 | 13,3 | 7 | 10,5 | 3 | 9,8 |
| | Min. | 27 | — 6,5 | 29 | — 1,5 | 27 | — 4,3 | 26 | — 3,2 |
| Dezember. | Max. | 14 | 1,9 | 10 | 7,7 | 10 | 10,9 | 2 | 8,7 |
| | Min. | 27 | — 19,2 | 28 | — 9,5 | 31 | — 9,4 | 31 | — 3,2 |
| Januar. | Max. | 8 | 1,3 | 1 | 4,9 | 11 | 5,0 | 30 | 3,8 |
| | Min. | 29 | — 18,3 | 29 | — 11,7 | 4 | — 8,9 | 11 | — 10,9 |
| Februar. | Max. | 27 | 7,2 | 10 | 11,1 | 25 | 7,0 | 9 | 9,7 |
| | Min. | 4 | — 17,4 | 1 | — 10,4 | 15 | — 5,2 | 2 | — 5,2 |

| 1833/34. | | 1834/35. | | 1835/36. | | 1836/37. | | 1837/38. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dat. | Temp. | Dat. | Temp. | Dat. | Temp. | Dat. | Temp. | Dat. | Temp. |
| 20 | 11,2 | 5 | 10,2 | 13 | 11,0 | 21 | 16,5 | 12 | 7,7 |
| 13 | — 6,7 | 14 | — 2,2 | 25 | — 2,9 | 28 | — 0,7 | 24 | — 8,5 |
| 25 | 12,1 | 29 | 17,0 | 3 | 16,5 | 21 | 13,7 | 26 | 14,0 |
| 9 | — 1,7 | 12 | — 0,5 | 20 | — 1,4 | 7 | — 1,3 | 11 | — 6,0 |
| 20 | 25,3 | 13 | 23,5 | 21 | 18,4 | 31 | 16,9 | 29 | 19,7 |
| 1 | 4,2 | 29 | 5,3 | 16 | 3,3 | 11 | — 0,5 | 8 | 1,6 |
| 26 | 27,2 | 22 | 25,7 | 12 | 23,2 | 16 | 23,4 | 23 | 22,5 |
| 1 | 7,0 | 1 | 6,9 | 20 | 6,8 | 22 | 6,1 | 6 | 2,9 |
| 8 | 21,2 | 28 | 26,8 | 17 | 24,8 | 29 | 24,6 | 15 | 19,4 |
| 30 | 9,8 | 1 | 9,5 | 1 | 6,8 | 19 | 7,3 | 9 | 6,2 |
| 2 | 18,7 | 1 | 26,2 | 21 | 24,8 | 15 | 21,9 | 10 | 16,5 |
| 7 | 4,3 | 29 | 9,6 | 28 | 6,3 | 25 | 5,3 | 6 | 5,7 |
| 25 | 17,1 | 19 | 23,7 | 24 | 20,4 | 5 | 19,4 | 13 | 13,4 |
| 14 | 7,0 | 24 | 2,2 | 29 | 3,8 | 22 | 3,3 | 27 | 2,5 |
| 26 | 16,7 | 9 | 18,5 | 2 | 16,3 | 7 | 18,7 | 5 | 11,5 |
| 27 | 1,2 | 28 | — 1,5 | 29 | — 1,5 | 31 | — 4,7 | 26 | — 0,7 |
| 2 | 9,5 | 7 | 13,5 | 30 | 8,0 | 29 | 10,3 | 2 | 7,9 |
| 13 | — 2,5 | 13 | — 4,9 | 16 | — 9,0 | 26 | — 3,5 | 16 | — 1,7 |
| 5 | 9,6 | 6 | 6,9 | 1 | 10,6 | 7 | 8,2 | 25 | 8,7 |
| 27 | — 1,7 | 19 | — 3,2 | 21 | — 10,3 | 30 | — 9,4 | 16 | — 5,5 |
| 24 | 9,6 | 16 | 7,2 | 23 | 6,8 | 24 | 6,7 | 2 | 3,0 |
| 5 | — 2,1 | 22 | — 7,2 | 1 | — 7,9 | 2 | — 7,7 | 19 | — 16,9 |
| 27 | 9,7 | 26 | 7,6 | 10 | 7,0 | 20 | 7,9 | 28 | 6,6 |
| 10 | — 6,8 | 15 | — 2,4 | 20 | — 3,8 | 6 | — 6,9 | 5<br>20 | — 13,7 |

| | | 1838/39. | | 1839/40. | | 1840/41. | | 1841/42. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Dat. | Temp. | Dat. | Temp | Dat. | Temp. | Dat. | Tepm. |
| März. | Max. | 5 | 10,2 | 28 | 9,7 | 31 | 9,0 | 18 | 14,6 |
| | Min. | 11 | — 3,2 | 15 | — 9,0 | 1 | — 5,3 | 2<br>3 | — 11,2 |
| April. | Max. | 25 | 13,7 | 17 | 13,5 | 27 | 20,0 | 29 | 22,8 |
| | Min. | 2 | — 3,5 | 6 | — 4,0 | 12 | — 0,9 | 13<br>14 | — 0,5 |
| Mai. | Max. | 8 | 21,3 | 30 | 20,3 | 7 | 20,3 | 23<br>25 | 24,0 |
| | Min. | 11 | — 1,4 | 24 | 3,8 | 4 | — 0,7 | 15 | 4,4 |
| Juni. | Max. | 25 | 22,8 | 15 | 23,5 | 9 | 23,8 | 22 | 21,4 |
| | Min. | 9 | 3,5 | 7 | 5,5 | 25 | 6,2 | 17 | 5,2 |
| Juli. | Max. | 14 | 25,3 | 8 | 26,2 | 1 | 23,0 | 18 | 21,3 |
| | Min. | 24 | 6,2 | 2 | 7,5 | 15 | 6,0 | 30 | 6,0 |
| August. | Max. | 21 | 19,6 | 4 | 21,4 | 28 | 20,9 | 31 | 23,7 |
| | Min. | 19 | 6,0 | 24 | 5,0 | 20 | 7,0 | 26 | 6,7 |
| September. | Max. | 7 | 18,4 | 10 | 21,2 | 3 | 23,5 | 4 | 22,5 |
| | Min. | 13 | 5,0 | 23 | 6,0 | 22 | 5,0 | 21 | — 0,7 |
| Oktober. | Max. | 23 | 12,8 | 10 | 18,2 | 2 | 10,8 | 1 | 17,5 |
| | Min. | 3 | 2,0 | 29<br>31 | — 2,4 | 23 | — 3,0 | 23 | — 0,7 |
| November. | Max. | 9 | 13,0 | 11 | 9,8 | 12 | 12,0 | 30 | 12,4 |
| | Min. | 27 | — 9,0 | 24 | — 2,5 | 26<br>27 | — 4,0 | 19 | — 4,2 |
| Dezember. | Max. | 3 | 9,8 | 24 | 10,8 | 1<br>2 | 5,5 | 1 | 10,7 |
| | Min. | 23 | — 7,0 | 19 | — 5,5 | 15 | — 17,3 | 18<br>20 | — 2,0 |
| Januar. | Max. | 7 | 6,3 | 21 | 9,3 | 18 | 7,0 | 17 | 3,6 |
| | Min. | 19 | — 6,4 | 11 | — 11,2 | 10 | — 11,0 | 26 | — 10,2 |
| Februar. | Max. | 16 | 6,0 | 13 | 8,0 | 20 | 8,7 | 25 | 7,7 |
| | Min. | 4<br>5 | — 6,0 | 22 | — 7,7 | 8 | — 18,3 | 8 | — 4,2 |

## III.

Leyden, den 13. Januar 1844.

Mancherlei Beschäftigungen haben mich bis heüte des Vergnügens beraubt, um Ihnen, mit Bezug auf die niederländisch-ostindischen Besitzungen sowohl, als auch aus hiesiger Gegend einige Mittheilungen zukommen zu lassen. Bei den gegenwärtigen verwickelten Finanznöthen Hollands und seiner daraus entspringenden bedrohlichen Lage ist die Kenntniss seiner Hülfsquellen, die ihm erquickend aus weiter Ferne zufliessen, von hoher Bedeütung, wesshalb ich mich veranlasst sehe, Ihnen diessmal eine etwas umständlichere Uebersicht zu liefern von dem Handel und der Schiffahrt auf Java und Masura während des Jahres 1842. Die genauen offiziellen Berichte darüber kommen, wie sie wissen, gewöhnlich erst ein fast volles Jahr später zur öffentlichen Kunde.

Die partikuliere Einfuhr betrug in jenem Jahr:

| | an Waaren | an Geld | Total |
|---|---|---|---|
| | 25,192,918 fl. | 888,285 fl. | 26,081,203 fl. |

Dieselbe fand statt aus den folgenden Ländern, nämlich aus:

| | an Waaren | an Geld | Total |
|---|---|---|---|
| Niederlande . . . | 11,296,250 fl. | 194,731 fl. | 11,490,981 fl. |
| England . . . . . | 3,955,559 „ | — „ | 3,955,559 „ |
| Frankreich . . . | 628,383 „ | 56,267 „ | 684,650 „ |
| Belgien . . . . . . | 31,777 „ | — „ | 31,777 „ |
| Norwegen . . . . | 45 „ | — „ | 45 „ |
| Schweden . . . . | 381,024 „ | — „ | 381,024 „ |
| Dänemark . . . . | 6,105 „ | — „ | 6,105 „ |
| Hamburg . . . . . | 108,823 „ | 6,000 „ | 114,823 „ |
| Genua . . . . . . . | 4,406 „ | 98,700 „ | 103,106 „ |
| Madera . . . . . . | 7,670 „ | — „ | 7,670 „ |
| Amerika . . . . . | 129,349 „ | 195,507 „ | 324,856 „ |
| Vorgeb. d. guten Hoffnung . . . | 23,723 „ | — „ | 23,723 „ |
| Latus | 16,573,114 fl. | 551,205 fl. | 17,124,319 fl. |

| | an Waaren | an Geld | Total |
|---|---|---|---|
| Transport | 16,573,114 fl. | 551,205 fl. | 17,124,319 fl. |
| Arabien ...... | 18,495 „ | 27,775 „ | 46,270 „ |
| Cochinchina ... | 22,771 „ | — „ | 22,771 „ |
| Bengalen, Coromandel und Malabarküste | 168,062 „ | 3,825 „ | 171,887 „ |
| Mauritius .... | 6,789 „ | 21,600 „ | 28,389 „ |
| China u. Macao | 737,270 „ | 212 „ | 737,482 „ |
| Siam ........ | 100,938 „ | — „ | 100,938 „ |
| Manila ...... | 197,754 „ | — „ | 197,754 „ |
| Japan ....... | 751,265 „ | — „ | 751,265 „ |
| Neü-Holland .. | 26,667 „ | 9,600 „ | 36,267 „ |
| Dem indischen Archipel ... | 6,569,793 „ | 274,068 „ | 6,834,861 „ |
| Summa | 25,192,918 fl. | 888,285 fl. | 26,081,203 fl. |

Das Gouvernement führte an Waaren und Geld ein, zum Werth von .......... 11,326,334 fl.

Totalsumme 37,407,537 fl.

Vergleichende Uebesicht der sämmtlichen Einfuhr durch Partikulieren und das Gouvernement während

| der Jahre | durch Partikul. an Waaren | an Partikul. an Geld | an Gouvernements-Waaren und Geld. | Total |
|---|---|---|---|---|
| 1838 | 23,205,212 fl. | 976,665 fl. | 10,281,331 fl. | 34,463,208 fl. |
| 1839 | 23,989,780 „ | 971,232 „ | 8,700,366 „ | 33,661,378 „ |
| 1840 | 26,434,624 „ | 2,439,269 „ | 10,434,120 „ | 39,308,013 „ |
| 1841 | 20,048,526 „ | 1,207,005 „ | 8,119,882 „ | 29,375,413 „ |
| 1842 | 25,192,918 „ | 888,285 „ | 11,326,334 „ | 37,407,537 „ |
| Gem. f. d. J. | 23,774,212 fl. | 1,296,491 fl. | 9,772,407 fl. | 34,843,110 fl. |

Die partikuliere Ausfuhr betrug im Jahre 1842

| an Waaren | an Geld | Total |
|---|---|---|
| 57,886,448 fl. | 497,045 fl. | 58,383,493 fl. |

Dieselbe fand statt nach den folgenden Ländern, nämlich nach:

| | an Waaren | an Geld | Total |
|---|---|---|---|
| Niederlande . . . | 41,194,732 fl. | 22,788 fl. | 41,217,520 fl. |
| England . . . . . . | 1,338,446 „ | — „ | 1,338,446 „ |
| Frankreich . . . . | 1,018,779 „ | — „ | 1,018,779 „ |
| Belgien . . . . . . | 170,717 „ | — „ | 170,717 „ |
| Dänemark . . . . . | 112,080 „ | — „ | 112,080 „ |
| Schweden . . . . . | 467,398 „ | 1,339 „ | 468,737 „ |
| Preüssen . . . . . | 43,350 „ | — „ | 43,350 „ |
| Hamburg . . . . . | 313,774 „ | 4,000 „ | 317,774 „ |
| Portugal . . . . . | 910 „ | — „ | 910 „ |
| Amerika . . . . . | 855,944 „ | 1,015 „ | 856,959 „ |
| Vorgeb. d. guten Hoffnung . . . | 25,345 „ | — „ | 25,345 „ |
| Genua . . . . . . . | 4,050 „ | — „ | 4,050 „ |
| Persischer Golf. | 38,479 „ | — „ | 38,479 „ |
| Arabien . . . . . . | 44,840 „ | — „ | 44,840 „ |
| Bengalen, Coromandel und Malabarküste | 250 „ | 500 „ | 750 „ |
| China u. Macao | 1,175,579 „ | 29,642 „ | 1,325,674 „ |
| Siam . . . . . . . . | 58,370 „ | — „ | 58,370 „ |
| Manila . . . . . . | 50,848 „ | 50 „ | 50,498 „ |
| Japan . . . . . . . | 259,425 „ | 15,000 „ | 374,425 „ |
| Neü-Holland . . | 473,519 „ | — „ | 473,519 „ |
| Indisch. Archip. | 10,134,150 „ | 302,276 „ | 10,436,426 „ |
| Summa | 57,886,448 fl. | 497,045 fl. | 58,383,493 fl. |

| | |
|---|---|
| Das Gouvernement führte ferner an Waaren und Geld aus zur Summe von . . . . . . . . | 2,030,857 fl. |
| Totalsumme | 60,414,350 fl. |

Vergleichende Uebersicht sämmtlicher Ausfuhr von Java und Madera während

| der Jahre | durch Partikulieren an Waaren | durch Partikulieren an Geld | an Gouvernements-Waaren und Geld | Total |
|---|---|---|---|---|
| 1838 | 42,073,934 fl. | 1,266,293 fl. | 1,552,708 fl. | 44,892,935 fl. |
| 1839 | 56,718,833 „ | 956,101 „ | 1,797,247 „ | 59,472,181 „ |
| 1840 | 73,972,792 „ | 257,761 „ | 1,912,892 „ | 76,143,445 „ |
| 1841 | 62,959,099 „ | 492,616 „ | 2,342,085 „ | 65,793,800 „ |
| 1842 | 57,886,448 „ | 497,045 „ | 2,030,857 „ | 60,414,850 „ |
| Gem. f. d. J. | 58,722,221 fl. | 693,963 fl. | 1,927,157 fl. | 61,343,342 fl. |

Die von Java und Madera im Jahre 1842 ausgeführten Produkte bestanden hauptsächlich in den folgenden:

| | | | Werth |
|---|---|---|---|
| Kaffee | 1,013,854 | Pikol | 24,839,444 fl. |
| Zucker | 884,685 | „ | 9,731,545 „ |
| Indigo | 1,627,437 | Pfund | 4,882,313 „ |
| Muskatnüsse | 5,130 | Pikol | 1,025,877 „ |
| Muskatblüthe | 1,432 | „ | 329,372 „ |
| Gewürznägelein | 1,719 | „ | 137,515 „ |
| Reis | 884,157 | „ | 4,420,777 „ |
| Zinn | 69,127 | „ | 3,318,097 „ |
| Tabak | 3,522 | Kodie | 1,320,887 „ |
| Vogelnester | 229 $\frac{44}{100}$ | Pikol | 1,033,031 „ |
| Leinwand etc. | — | — | 800,353 „ |
| Rindviehhaüte | 167,677 | Stück | 347,736 „ |
| Arak | 4,668⅛ | Legger | 280,090 „ |
| Rottau | 36,594 | Pikol | 219,566 „ |
| Salz | 4,245 | Koyang | 254,707 „ |
| Padie | — | — | 118,845 „ |
| Pfeffer | 10,441 | Pikol | 187,929 „ |
| Oel u. s. w. | 4,736 | „ | 118,410 „ |

Die partikuliere Ausfuhr zeigt demnach im Jahre 1842 ein weit ungünstigeres Resultat als im Jahre 1841, da sie einen Geldwerth von ohngefähr 5,000,000 fl. weniger betrug, was theilweise durch die bedeütend geringeren Preise der

Produkte verursacht wurde. So war unter andern der mittlere Preis der Kaffee's in letztgenanntem Jahr 30 fl. per Pikol, im J. 1842 aber nur 24 fl. 50 Cts. Der Zucker kostete gemittelt per Pikol 1 fl. weniger als im Jahre 1841; bei den Muskatnüssen betrug der Unterschied 50 fl.; von den Muskatblüthen 20 fl. u. s. w. Einzelne Artikel wurden jedoch etwas höher verkauft als im Jahre 1841, so galt z. B. Goldstaub per Thail 12 fl. 50 Cts. mehr; der Reis 50 Cts. mehr per Pikol; der Tabak 25 fl. mehr per Kodie; der Zinn 3 fl. mehr per Pikol. Der mittlere Preis der Vogelnester betrug selbst 4500 fl. per Pikol, während er im vorhergehenden Jahr nicht höher als 4000 fl. stieg. Von mehreren, erst seit wenigen Jahren auf Kosten der Regierung angepflanzten, Produkten, wie Thee, Zimmet u. s. w., ferner von der Zucht des Seiden- und Scharlachwurms oder der Cochenille, ist der Ertrag bereits ansehnlich genug, um Erwähnung zu verdienen. Thee wurde von Java ausgeführt: im Jahre 1838 für 770 fl., im Jahre 1839 für 137,151 fl., im Jahre 1840 für 93,425 fl., im Jahre 1841 für 176,021 fl., im Jahre 1842 für 175,053 fl. Die sämmtlich dafür in genannten fünf Jahren abgelieferte Quantität Thee belief sich auf unfähr 653,000 Pfund. Die Anzahl Theesträücher wird auf 12,000,000 angegeben. Die Zimmetkultur breitet sich von Jahr zu Jahr mehr aus. Schon im Jahre 1840 waren über 3,500,000 ertragfähige Baümchen vorhanden, und wurde von denselben ohngefähr 80,000 Pf. Zimmet gewonnen. Für die Cochenillezucht sind bereits circa 1,000,000 Nopalpflanzen vorhanden, und der Ertrag der Cochenille wird auf plus minus 12,000 Pf. jährlich angegeben. Am schlechtesten geht es mit der Zucht des Seidenwurms, und es ist wenig Hoffnung, dass dieselbe je einen vortheilhaften Betriebszweig abgeben dürfte. Bis jetzt hat man nur grossen Schaden daran gehabt.

Man sieht aus dem Allen, dass das auf Java eingeführte Kultursystem höchst erfreüliche Früchte trägt. Nach einer Erklärung des Ministers der Kolonien, in der Deputirten-

Kammer ausgesprochen, haben die indischen Kolonien dem Mutterlande an reinem Gewinn abgeworfen: im Jahre 1836 — fl. 12,900,000; i. J. 1837 — fl. 13,000,000; i. J. 1838 — fl. 10,743,000; i. J. 1839 — fl. 13,450,000; i. J. 1840 — fl. 11,500,000; i. J. 1841 — fl. 12,000,000; i. J. 1842 — fl. 7,500,000. Den Ertrag für 1843 schätzte der Minister auf fl. 13,900,000. Er sprach dabei die Hoffnung aus, dass demnach das Mutterland auch in Zukunft wohl auf einen Ueberschuss von fl. 12,000,000 jährlich rechnen könne. — Mit der Einführung und allmälichen Ausbreitung dieses vortheilhaften Systems hat auch der Wohlstand unter den Eingeborenen allenthalben zugenommen, und hat sich die Einwohnerzahl bedeütend vermehrt. Nach einer auf Befehl der Regierung i. J. 1838 unternommenen Zählung belief sich damals dieselbe auf etwas mehr als 8,103,000 Seelen, was, verglichen mit der vor 20 Jahren durch Raffler bekannt gemachten Bevölkerungsliste, eine Vermehrung von ohngefähr 3,706,000 Seelen für Java liefert. Gegenwärtig wird die Einwohnerzahl dieser Insel auf 10,000,000 geschätzt. Nach der Zählung von 1838 betrug die Zahl der Eingeborenen 7,963,000 Seelen, die der Chinesen 100,987; Eüropäer gab es 13,960; verschiedene indische Fremdlinge 20,245; Sklaven 4,808. — Von den drei Hauptthierarten für den Ackerbau und den Transport kann ich Ihnen nur eine oberflächliche statistische Angabe liefern, weil bei dem täglichen Wechsel durch Schlachten, natürlich sterben und geboren werden dieser Thiere, die wirkliche Zahl derselben fortwährend sich verändert. Büffel besitzt Java ungefähr 1,300,000, Rindvieh 400,000 Stück; Pferde gegen 300,000. Weil der zunehmende Transport aus dem Innern der Insel nach den Küsten, wegen der sich seit 10 Jahr. so sehr vermehrten Quantität an Produkten, immer mehr Zug- und Lastthiere erfordert, und dadurch seitdem der Büffel bedeütend im Preise gestiegen ist, liess die Regierung i. J. 1840 von Teneriffa aus 40 Kameele nach Java überschiffen, die aber das dortige Klima gar schlecht vertragen. Zufolge einer Nachricht von Ba-

tavia vom Monat August 1843 hatten die Kameele seit ihrer Ankunft wohl 15 Junge geworfen, aber es waren auch schon 37 derselben gestorben, so dass nur noch 18 ihrer am Leben waren. In der letzten Zeit hat man angefangen eine Probe mit Eseln zu machen.

Nach diesen fragmentarisch statistischen Bemerkungen, aus der jüngsten Zeit von Java, theile ich Ihnen noch einige andere Notizen mit, welche ich mir schmeichle, dass sie interessiren dürften. Zuerst erwähne ich der Instruktion, welche Abel Tasman auf seiner zweiten Entdeckungsreise nach Neü-Holland mitbekam, und aus welcher Flindert in seiner Reise einige Auszüge mittheilt. Diese merkwürdige Instruktion ist nun endlich, vor wenigen Monaten, im Orginal in einem grossen Folioband vom Jahre 1644 aufgefunden, und im ersten Stück des vierten Theils der Verhandelingen en Berigten betrek kelyts het zeewezen en de Zeevaartkunde p. 69 wörtlich zu finden. Sie beträgt nicht weniger als 22 Oktavseiten im Druck, ist unterzeichnet von Ant. van Diemen und 4 Räthen, und datirt: Kastel Batavia, den 29. Januar 1644. Man sieht daraus, welchen unternehmenden, weitblickenden Geist der damalige holländische General-Gouverneur van Diemen besass, und wie gross sein Vertrauen auf Abel Tasman's Fähigkeiten, als erprobter Seemann war. Wie Schade, dass man Tasman's Schiffjournal noch nicht hat finden können.

Aus hiesiger Gegend theile ich Ihnen zum Schluss mit, dass von Seiten des Ausschusses der nord- und südholländischen Rettungs-Gesellschaft unlängst berichtet wurde, dass während den 18 Jahren, seit welchen diese menschenliebende Gesellschaft besteht, durch ihr Bemühen 576 Menschen gerettet wurden, von welchen ohne Zweifel die meisten ihren Tod im Meere gefunden haben würden. Die Zahl der in den letzten 5 Jahren Geretteten beträgt allein 142 Seeleüte von verschiedenen Nationen.

## IV.

Jassi, den 24. November 1843.

Die nachstehenden Beobachtungen hat Herr Professor Stamati, an der hiesigen Akademie, gemacht. Er hat mir die Fortsetzung versprochen; ich werde mich beeilen, sie einzusenden. Neigebauer.

### 1839.

Der mittlere Temperatur-Grad war = + 6°, 07 R.
- höchste - - den 6. Juli = + 29° R.
- tiefste - - den 16. Jan. = 20° R.
- höchste Barometerstand d. 17. Juni = 29′, 6″, 6 W. Maass.
- tiefste - im Februar = 28′ 3″ -
- mittlere - - = 28′ 11″ 6 -

### 1840.

Mittlerer Barometerstand = 28′, 8″.1 W. Maass.
- Temperaturgrad = + 6°. 34 R.

### 1841.

Mittlerer Barometerstand = 28′, 0″, 75 W. Maas.
- Thermometergrad = + 8°, 56 R.

Der höchste Thermometergrad den 10. Juli = 30° R.
- niedrigste - den 15. Januar = — 22° R.
- höchste Barometerstand d. 8. Jan. = 28′, 11″, 10 W. Maass.
- niedrigste - d. 26. August = 27′, 4″ W. Maass.

---

## V.

Jassi, den 25. Dezember 1843.

Sie erhalten die meterologischen Beobachtungen des Prof. Stamati, von der hiesigen Michaels-Akademie, der die Abweichung der Magnet-Nadel auf 9° 15′ westlich festgestellt hat.

Neigebauer.

| 1840. | Thermometer. | Barometer. |
|---|---|---|
| Januar | + 1°, 53 | 28″, 1‴, 7 |
| Februar | — 5°, 17 | 29, 1″, 46 |
| März | + 2°, 18 | 28, 1″, 7 |
| April | + 5° | 28, 8, 4, |
| Mai | + 12°, 67 | 28, 9, 04 |
| Juni | + 15° | 28, 8″ |
| Juli | + 16°, 8 | 28, 7″, 36 |
| August | + 13°, 1 | 28, 8″, 6 |
| September | + 15°, 1 | 28, 8″, 6 |
| Oktober | + 6°, 5, | 28, 6″, 6 |
| November | — 0°, 3 | 29, 1″, 8 |
| Dezember | — 7°, 3 | 29, 1″ |
| **1841.** | | |
| Januar | — 7°, 04 | 28″, 0‴, 9 |
| Februar | — 0°, 82 | 27, 11, 71 |
| März | + 5°, 27 | 27, 9, 7 |
| April | + 10°, 15 | 27, 8, 55 |
| Mai | + 13°, 94 | 28, 1, 13 |
| Juni | + 18°, 3 | 28, |
| Juli | + 19°, 3 | 28, 4, 5 |
| August | + 17°, 88 | 28, 0″, 35 |
| September | + 14° | 27, 11″, 68, |
| Oktober | + 6°, 66 | 28, 8″, 67 |
| November | + 4°, 66 | 27, 0″ 88 |
| Dezember | + 0°, 4 | 27, 11″, 8 |
| **1842.** | | |
| Januar | + 0°, 08 — 5°, 95 | 27″, 17‴, 1 |
| Februar | + 0, 612 — 5, 7 | 26, 13″, 10 |
| März | + 1°, 08 — 0, 83 | 28, 19″, 4 |
| April | + 11°, 2 | 26, 9″, 3 |
| Mai | + 15°, 2 | 27, 13″, 6 |
| Juni | + 19, 0 | 28, 11″, 2 |
| Juli | + 10, 1 | 26, 9″, 11 |
| August | + 25, 3 | 26, 5, 3 |
| September | + 3, 6 | 28, 5, 4 |
| Oktober | + 7 — 0, 5 | 29, 16, 11 |
| November | + 4 — 0, 2 | 27, 1, 5 |
| Dezember | + 3 — 0, 9 | 28, 8″, 9 |

Bemerkung. Was die doppelte Angabe des Thermometerstandes bedeütet, ist nicht gesagt. Sind die Barometerstände des Jahres 1842 wörtlich zu nehmen, so ist die Schreibart mindestens ganz wider die arithmetische Form. B.

## 1 8 4 3.

### Mai.

| | Thermometer 8. | Thermometer 2. | Barometer 8. | Barometer 2. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | + 12° | — | 75,5′ | — |
| 2 | + 8 | + 12° | 75,2¾ | 75,3′ |
| 3 | + 9 | + 13 | 75,1 | 75,1 |
| 4 | + 10 | + 17 | 75,3 | 75,3 |
| 5 | + 17 | — | 74,9 | — |
| 6 | + 14 | + 18 | 74,9 | 74,9¾ |
| 7 | + 16 | + 23 | 74,6 | 74,4 |
| 8 | + 11 | — | 73,¾ | — |
| 9 | + 8 | + 11 | 75,4 | 75,5 |
| 10 | + 12 | + 15 | 75,5 | 75,5 |
| 11 | + 14 | + 16 | 75,5 | 75,3½ |
| 12 | + 14 | — | 75,4 | — |
| 13 | + 14 | + 17 | 75,7 | 75,8 |
| 14 | + 14 | + 19 | 75,9 | 75,5 |
| 15 | + 14 | — | 75,7 | — |
| 16 | + 16 | + 23 | 75,7 | 75,3¾ |
| 17 | + 13 | + 15 | 75,4 | 75,3 |
| 18 | + 13 | + 16 | 75,3 | 75,4 |
| 19 | + 14 | — | 75,4 | — |
| 20 | | | | |
| 21 | | | | |
| 22 | | | | |
| 23 | + 20 | + 23 | 75,8 | 75,7 |
| 24 | + 19 | + 24 | 75,5 | 75,5 |
| 25 | + 20 | + 24 | 75,3 | 75,1 |
| 26 | + 18 | — | 75,1 | — |
| 27 | | | | |
| 28 | | | | |
| 29 | | | | |
| 30 | + 18 | + 24 | 75,3 | 75,½ |
| 31 | + 20 | + 21 | 74,8 | 75,¾ |

### Juni.

| | Thermometer 8. | Thermometer 2. | Barometer 8. | Barometer 2. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | +17 | +24 | 74,9′ | 75,1′ |
| 2 | +17 | — | 75,3 | — |
| 3 | +17 | +19 | 75,0 | 75,0′ |
| 4 | +16 | +20 | 75,1 | 75,0 |
| 5 | +17 | +— | 74,9¾ | — |
| 6 | +19 | +24 | 75,6 | 75,5 |
| 7 | +18 | +24 | 75,8 | 75,5 |
| 8 | +20 | +23 | 75,0 | 74,6 |
| 9 | +13 | | 74,5 | |
| 10 | +17 | +20 | 75.0′ | 74,9′ |
| 11 | +17 | +20 | 74.8¾ | 74,6 |
| 12 | +19 | — | 74,9 | — |
| 13 | +16 | +30 | 75,0 | 75,0 |
| 14 | +16 | +17 | 74,9 | 74,6 |
| 15 | +18 | +14 | 74,6 | 74,5 |
| 16 | +16 | — | 75,1 | — |
| 17 | +18 | +24 | 75,4 | 75,1 |
| 18 | +22 | +12 | 74,9 | 74,6½ |
| 19 | +18 | — | 75,3 | — |
| 20 | +15 | +17 | 75,4 | 75,2½ |
| 21 | +14 | +17 | 74,3 | 74,2½ |
| 22 | +14 | +19 | 75,4 | 75,4¾ |
| 23 | +16 | — | 75,6 | — |
| 24 | +20 | +24 | 75,7 | 75,6 |
| 25 | +20 | +24 | 75,5 | 75,4 |
| 26 | +22 | — | 75,4½ | — |

### Juli.

| | Thermometer 8. | Thermometer 2. | Barometer 8. | Barometer 2. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | +19 | +22 | 75,3′ | 75,4 |
| 2 | +22 | +24 | 75,3 | 75,4¾ |
| 3 | +20 | — | 75,2½ | — |
| 4 | +24 | +16 | 75,7 | 75,8 |
| 5 | +19 | +24 | 76,3 | 76,3 |
| 6 | +20 | +23 | 76,4 | 76,1 |
| 7 | +25 | — | 75,8 | — |
| 8 | +24 | +25 | 75,3 | 75,8 |
| 9 | +24 | +27 | 75,½ | 74,7 |
| 10 | +14 | — | 75,0 | — |
| 11 | +19 | +26 | 75,5 | — |
| 12 | +20 | +24 | 75,3 | 75,2 |
| 13 | +12 | +17 | 74,5 | 74,1 |
| 14 | +18 | — | 74,9 | — |
| 15 | +19 | +24 | 75,3 | 75,2 |
| 16 | +19 | +25 | 75,7 | 75,6 |
| 17 | +18 | — | 75,6¾ | — |
| 18 | +19 | +25 | 75,8 | 75,8½ |
| 19 | +20 | +24 | 75,8 | 75,6 |
| 20 | +19 | — | 75,8 | — |
| 21 | +19 | +24 | 75,8 | 75,6 |
| 22 | +19 | +23 | 75,8 | 75,8¾ |
| 23 | +17 | — | 75,2 | — |

1 8 4 3.

**Juli.**

| | Thermometer 8. | Thermometer 2. | Barometer 8. | Barometer 2. |
|---|---|---|---|---|
| 24 | — | — | — | — |
| 25 | +15 | +19 | 75,1 | 75,0 |
| 26 | +18 | +19 | 75,1 | 75,2 |
| 27 | +15 | +16 | 75,1 | 75,1 |
| 28 | +18 | — | 74,9¾ | — |
| 29 | +15 | +17 | 75,2 | 75,3 |
| 30 | +18 | +20 | 75,7 | 75,8 |
| 31 | +17 | — | 75,8 | — |

**August.**

| | Thermometer 8. | Thermometer 2. | Barometer 8. | Barometer 2. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | +19 | +24 | 75,8 | 75,9 |
| 2 | +20 | +26 | 76,1 | 76,1 |
| 3 | +21 | +27 | 76,0 | 75,1 |
| 4 | +10 | — | 76,1 | — |
| 5 | +16 | +22 | 76,0 | 75,9 |
| 6 | +15 | +17 | 75,8½ | 75,8 |
| 7 | +23 | — | 76,0 | — |
| 8 | +18 | +22 | 76,0 | 76,0 |
| 9 | +17 | +23 | 76,1 | 75,9 |
| 10 | +17 | — | 75,9½ | — |
| 11 | — | — | — | — |
| 12 | +17 | +19 | 75,9 | 75,9½ |
| 13 | +21 | +21 | 76,1 | 76,0 |
| 14 | +18 | — | 76,½ | — |
| 15 | +21 | +19 | 76,1 | 75,9 |
| 16 | +15 | +21 | 76,0 | 75,9 |
| 17 | +17 | +21 | 76,0 | 76,1 |
| 18 | +22 | — | 76,2 | — |
| 19 | +19 | +25 | 76,0 | 75,9½ |
| 20 | +16 | +20 | 75,9 | 75,9 |
| 21 | +17 | — | 76,2 | — |
| 22 | +11 | +13 | 75,8 | 75,7 |
| 23 | +19 | +21 | 75,7½ | 75,6 |
| 24 | +15 | +19 | 75,0 | 74,9 |
| 25 | +11 | — | 75,2 | — |
| 26 | — | — | — | — |
| 27 | — | — | — | — |
| 28 | — | — | — | — |
| 29 | +16 | +19 | 76,1 | 76,1 |
| 30 | +18 | +15 | 75,9¾ | 75,9 |
| 31 | +10 | +13 | 76,1 | 76,3 |

**September.**

| | Thermometer 8. | Thermometer 2. | Barometer 8. | Barometer 2. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | + 9 | — | 76,5 | — |
| 2 | 14 | +12 | 76,0 | 75,9 |
| 3 | 9 | 13 | 75,8¾ | 76,0 |
| 4 | 11 | — | 76,3 | — |
| 5 | 12 | 18 | 76,1 | 76,2 |
| 6 | 11 | 18 | 76,3 | 76,2¾ |
| 7 | 12 | 12½ | 76,3 | 76,0 |
| 8 | 10 | — | 75,9 | — |
| 9 | 9 | 10 | 75,8 | 75,7 |
| 10 | 9 | 12 | 75,9 | 75,9½ |
| 11 | 10 | — | 75,5 | — |
| 12 | 12 | 10 | 75,6 | 75,5 |
| 13 | 11 | 16 | 75,4 | 75,5 |
| 14 | 12 | 14 | 75,2 | 75,1 |
| 15 | 7 | — | 75,7 | — |
| 16 | 10 | 14 | 75,2 | 75,2 |
| 17 | 11 | 15 | 75,0 | 75,0 |
| 18 | 9 | — | 75,8 | — |
| 19 | 12 | 14 | 74,9 | 75,0 |
| 20 | 9 | 12 | 75,7 | 75,6¾ |
| 21 | 9 | 12 | 75,3 | 75,4 |
| 22 | 12 | — | 75,8 | — |
| 23 | 8 | 11½ | 75,5 | 75,5 |
| 24 | 9 | 12 | 75,9 | 75,9 |
| 25 | 9 | — | 75,8¾ | — |
| 26 | 12 | 20 | 75,6 | 75,5 |
| 27 | 13 | 20 | 75,1 | 75,1½ |
| 28 | 11 | 19 | 75,6 | 74,4 |
| 29 | 6 | — | 75,8 | — |
| 30 | 9 | 11 | 75,7 | 75,6 |

**Oktober.**

| | Thermometer 8. | Thermometer 2. | Barometer 8. | Barometer 2. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | + 9 | +11 | 75,2½ | 75,1 |
| 2 | + 9 | — | 75,1 | — |
| 3 | + 9 | +14 | 75,1 | 75,5 |
| 4 | +17 | +23 | 75,3 | 75,2 |
| 5 | +18 | +20 | 75,0 | 75,0 |
| 6 | +13 | — | 74,9 | — |
| 7 | — | — | — | — |
| 8 | — | — | — | — |
| 9 | — | — | — | — |
| 10 | +11° | +12° | 75,3 | 75,6 |

## 1843.

| | Oktober. | | | | | November. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Thermometer | | Barometer | | | Thermometer | | Barometer | |
| | 8. | 2. | 8. | 2. | | 8. | 2. | 8. | 2. |
| 11 | +11 | +16 | 75,6 | 76,6 | 5 | + 6 | +10 | 75,9 | 75,8 |
| 12 | +13 | — | 76,7 | — | 6 | + 3 | + 8 | 75,7 | 74,9 |
| 13 | +12 | +15 | 76,7 | 76,8 | 7 | + 4 | — | 74,9 | — |
| 14 | +11 | +14 | 76,7 | 76,6 | 8 | + 0 | +0 1/2 | 75,4 | 75,4 |
| 15 | + 7 | +14 | 76,2 | 76,5 | 9 | —1 1/2 | + 0 | 75,9 | 76,0 |
| 16 | +10 | — | 76,3 | — | 10 | — 3 | + 3 | 76,2 | 76,2 |
| 17 | + 9 | +19 | 75,7 | 75,6 | 11 | — 4 | — | 76,1 1/2 | — |
| 18 | + 6 | +11 | 75,5 | 75,5 | 12 | + 0 | + 4 | 75,9 | 75,8 |
| 19 | +10 | — | 75,4 | — | 13 | — 2 | + 3 | 75,7 | 75,6 |
| 20 | + 9 | +12 | 76,4 | 76,3 | 14 | + 1 | — | 75,5 | — |
| 21 | + 9 | +11 | 76,3 3/4 | 76,4 | 15 | + 1 | + 6 | 76,2 | 76,3 |
| 22 | + 0 | — | 76,2 | — | 16 | + 2 | + 6 | 76,7 | 76,5 |
| 23 | + 6 | +10 | 76,9 | 76,8 | 17 | + 2 | + 4 | 76,2 | 76,1 |
| 24 | + 5 | +11 | 74,0 | 76,9 | 18 | + 0 | — | 75,8 1/2 | — |
| 25 | + 5 | +10 | 77,0 | 76,3 | 19 | + 4 | + 7 | 75,4 | 75,5 |
| 26 | + 1 | — | 76,0 | — | 20 | + 4 | + 6 | 75,3 | 75,0 |
| 27 | + 6 | + 6 | 74,9 | 74,7 | 21 | + 4 | — | 74,8 | — |
| 28 | + 5 | +10 | 74,6 | 74,3 | 22 | + 3 | + 6 | 76,2 | 76,2 |
| 29 | + 9 | — | 74,4 | — | 23 | + 4 | + 6 | 76,2 | 76,9 |
| | | | | | 24 | + 2 | — | 76,9 | — |
| | | | | | 25 | + 2 | + 4 | 75,2 | 75,0 |
| | November. | | | | 26 | + 2 | + 6 | 75,4 | 75,2 |
| | | | | | 27 | + 6 | — | 74,2 | — |
| 1 | + 1° | + 4° | 75,0′ | 75,0 1/2′ | 28 | + 1 | + 3 | 75,0 | 75,6 |
| 2 | + 1 | + 6 | 75,6 | 75,8 | 29 | + 0 | + 0 | 76,0 | 76,7 |
| 3 | + 2 | — | 75,9 | — | 30 | — 1 | + 0 | 76,2 | 75,9 |
| 4 | + 7 | +10 | 75,4 | 75,8 | 31 | — | — | — | — |

NB. Die Beobachtungen wurden zweimal des Tags gemacht. Für die Jahre 1841 und 1842 sind dieselben nicht so genau hinsichtlich des Barometers, aber die vorliegenden sind genauer, da sie mit einem guten Barometer angestellt sind, und reducirt auf 0° C.

(**Bemerkung.** Das Barometer-Maass verstehe ich nicht. — B.)

---

# Vermischte Nachrichten.

## Statistische Uebersicht des Königreichs Polen.

Unter diesem Titel hat der Collegienrath Saweleisky im höchsten Auftrage eine Beschreibung verfasst, welche das erste vollständige Werk dieser Art ist, das wir über die neüesten Verhältnisse von Polen bis jetzt besitzen. Nachstehende allgemeine interessante Data entlehne ich demselben: „Das heütige Königreich Polen hat eine Ausdehnung von 2320 Quadrat-Meilen, und zählte im Jahre 1840 eine Bevölkerung von 4 Mill. 428,546 Individuen beider Geschlechter; unter ihnen befanden sich 469,930 Juden. Von der Gesammt-Bevölkerung kommen daher 1892 Menschen auf eine Quadrat-Meile. Die Hauptquelle des Volkswohlstandes bildet der Ackerbau. Roggen, Gerste und Kartoffeln werden grösstentheils zum Branntweinbrennen verwandt, Weizen wird meistens über Danzig in das Ausland verschifft. Zur Sicherung des Volks-Unterhaltes in Misswachs-Jahren und um den Grundbesitzern Mittel zu gewähren, bei niedrigen Getreide-Preisen im Auslande ihre Vorräthe zu wahren, sind von der polnischen National-Bank mehrere Depot-Magazine errichtet. Die Vieh- und Pferdezucht hat in neüester Zeit nur wenige Fortschritte in Polen gemacht, grössere aber die veredelten Schafracen, damit hat sich auch der Gewinn der Wolle bedeütend vermehrt, nicht nur die inländischen Bedürfnisse sind zur Genüge damit versehen, sondern es geht davon auch jährlich eine bedeütende Quantität in das Ausland. Zur Vervollkommnung der Racen unterhält die Regierung eine eigene Schäferei, aus der sie die Grundbesitzer versieht. Für den Wollabsatz besteht ein Johannimarkt in Warschau, der drei Tage dauert und auf dem man an 40,000 Pud Wolle vorräthig sieht. Die bei sehr niedrigen Preisen nicht abgesetzte Wolle wird in besondern Depot-Magazinen bis auf günstigere Zeitpunkte von der polnischen Bank in Warschau, Lublin und Kolzach angelegt, aufbewahrt. Nach dem Eintritt der Insurrektion hatten sich im Königreich viele Zweige der Manufaktur-Industrie bereits blühend entfaltet, die wichtigsten von ihnen waren Tuch- und Wollfabrikate, die schon einen hohen Grad der Vervollkommnung erreicht hatten, aber leider bei jener Katastrophe fast ganz untergingen. Man zählte in den Jahren 1830 und 1831 bei den Manufakturen und Fabriken Polens betheiligte Arbeiter an 54,000, jetzt dagegen nur 10,000. Die Masse der verfertigten Fabrikate ist von 7½ Mill. Ellen, auf 2½ gesunken. Die Baumwollen-Fabrikation ist seit der Insurrektion bedeütend gestiegen; im Jahre 1830 beschäftigte sie 11,500 Arbeiter, die an 730,000 Ellen verschiedener Baumwollengewebe fertigten, jetzt arbeiten ihrer an diesen mehr denn 26,000 Individuen, die an 17 Mill. Ellen Gewebe, an 237,000 Stück Tücher fertigen. Die im Städtchen Lodsa, unfern Warschau, befindliche grosse Baumwollen-Spinnerei des Herrn Geyer ist in ganz Polen berühmt; sie wird durch eine Dampfmaschine von 60 Pferdekraft getrieben, zählt gegen 180 selbstwebende Stühle und beschäftigt täglich an 400 Menschen. Nächstdem zählt Lodsa noch an 2800 andere thätige Webestühle. Die Quantität der in diesem Städtchen jährlich verarbeiteten Baumwollen-Gewebe beträgt 11½ Mill. Ellen. Ein in neüester Zeit in

Polen aufblühender Industriezweig ist die Runkelrüben-Zucker-Erzielung. Man zählt jetzt im Umfange des Königreichs an 20 Fabriken, die bereits jährlich an 80,000 Pud (3 Mill. 200,000 Pfd.) Runkelrübenzucker fertigen. Die bedeûtendste Fabrik besitzt jetzt der Graf Lubinsky in Husowa, die jährlich gegen 20,000 Pud Runkelrübenzucker erzeûgt, mithin den 4ten Theil der im ganzen Lande gewonnenen Quantität. Seine Fabrik war die erste dieser Gattung in Polen. Im Jahre 1838 bildete sich die erste polnische Actien-Gesellschaft auf Runkelrüben-Gewinnung im Städtchen Skernewiz.

Die Regierung nimmt sich auch der Aufnahme des Bergbaues in Polen fürsorgend an. Die wichtigsten Bergwerke daselbst sind ihr Eigenthum, die der Privatleûte sind nur wenige und unbedeûtende. Die Kronbergwerke wurden im Jahre 1833 der Verwaltung der Bank übergeben. Sie hat ihre Erweiterungen sehr ausgedehnt, den Gewinn der Metalle, im Vergleich zum frühern, vermehrt, und das Einkommen der Krone sicher gestellt. Die Bearbeitung der Eisen- und Zinkwerke hat sie an Privatleûte verpachtet und das jährliche Einkommen dafür an die Regierung fixirt. Im Jahre 1840 betrug die Ausbeûte an Gusseisen 216,721, an Eisen 229,637 und an Zink 56.856 Centner von sämmtlichen Kronbergwerken. Die Steinkohlen-Ausbeûte ist in stetem Zunehmen begriffen. In Zichozin besitzt die Regierung reiche Salzsiedereien, die ihre Operationen jährlich vergrössern, und schon an 80,000 Pud gesottenes Salz liefern. Demungeachtet wird das Königreich nie in den Standpunkt gesetzt werden, sich ganz aus eignen Quellen mit diesem Bedürfnisse zu versorgen. Die jährliche Salzconsumtion wird auf 750,000 poln. Centner angegeben. Die Regierung bezieht das Salz aus dem österreichischen Gallizien, und betreibt den Verkauf aus ihren eigenen Magazinen. Die Jahres-Einnahme von diesem Regal beträgt über 20 Mill. poln. Slots. Von den Handels-Verhältnissen des Königreichs sprechend, giebt Herr von Saweleisky den Gesammtwerth seines Imports im Jahre 1840 auf 56 Mill. 755,536, den seines Exports auf 59 Mill. 283,015 Slots an. Die jährliche Zolleinnahme beträgt jetzt an 10 Mill. Slot. Den stärksten Handel betreibt Polen mit Russland und Preûssen, in minderm Grade mit Oesterreich und der freien Stadt Krakau. Am stärksten ist derselbe mit Preûssen; in den letzten drei Jahren betrug Breûssens Waaren-Einfuhr nach Polen 31 Mill. 636,506, Polens Ausfuhr nach Preûssen 32 Mill. 976,870 Slot. Zu den bemerkenswerthesten Regierung-Institutionen neûester Zeit in Polen gehört die dortige Feûer-Versicherungs-Gesellschaft, die nicht nur Immobilien in Städten, sondern auch auf dem Lande, in Assekuranz nimmt. In beiden beträgt jetzt der Gesammtwerth aller versicherten Vermögens-Objekte 569 Mill. 956,575 Slot, der beweglichen 28 Mill. 563,000 Slot.

---

Breslau, gedruckt bei Grass, Barth & Comp.

ANNALEN

der

Erd-, Völker- und Staatenkunde.

Vierte Reihe.

IV. Band. Potsdam, den 31. October 1843. Heft 4.

# Klimatographie.

## Sechzehnter Jahresbericht über die Witterungs-Verhältnisse in Württemberg, vom Jahre 1840.

Von
Professor Dr. Th. Plieninger in Stuttgart.

(Aus dem Correspondenzblatt des landwirthschaftl. Vereins 1843, Bd. I. Hft. 2, besonders abgedruckt, und für die Annalen von dem Herrn Verfasser mitgetheilt.)

### 1) Allgemeine Schilderung des Jahrgangs.

Der Jahrgang 1840 war in den Hauptwitterungs-Erscheinungen den bisherigen ziemlich ähnlich: in den Wintermonaten herrschte anhaltender und mitunter starker Frost, welcher im Januar rasch auf eine auffallend milde Witterung eintrat; der Frühling zeigte im April eben so raschen Uebergang zu ungewöhnlicher Wärme, welche Sommerwärme erreichte; in den Sommermonaten dagegen liess die Wärme, meist in Folge häufiger Gewitter, auffallend nach und der Herbst brachte, schon in den ersten Tagen Octobers, frühen Eintritt von Frost, welchem im November wieder etwas mildere Witterung folgte, der jedoch im December anhaltend eintrat.

Der Januar zeigte bis zum 20sten bedeütend hohe Barometerstände, welche am 11ten die ungewöhnliche Höhe von 27″ 11,51‴ bei + 15° Quecksilber-Temperatur erreichten. Vom 1sten bis 4ten und 17ten bis Ende des Monats herrschte eine für diesen Monat ungewöhnlich milde Luft-Temperatur, vom 4ten bis 17ten durch andauernden Frost unterbrochen; in dieser Zeit erhielten die stehenden Gewässer eine 6—8 Zoll dicke Eisrinde. Die Brunnen-Temperatur fiel um 0,9°. Die Luftfeüchtigkeit zeigte sich Anfangs beträchtlicher, als in der zweiten Hälfte. Die Windrichtung war in der ersten Hälfte des Monats wechselnd zwischen nördlicher und östlicher; in der zweiten herrschte die südwestliche mit stürmischer Bewegung vom 19ten an überwiegend vor. Die Menge des gefallenen meteorischen Wassers war nicht sehr beträchtlich. Während der Frostzeit herrschte klarer Himmel vor.

Der Februar hatte in der ersten Hälfte sehr niedrigen, in der zweiten anhaltend hohen Barometerstand. Die milde Luft-Temperatur des Januars dauerte in der ersten Hälfte des Februars fort, vom 13ten an folgten wieder anhaltende Morgenfröste. Die Brunnen-Temperatur hob sich bis zum 10ten, um bis zum Ende des Monats wieder stärker zu fallen. Die Luftfeüchtigkeit war gering und in der zweiten Hälfte des Monats lag dichter Staub auf den Strassen. In der Windrichtung herrschte und zwar vorzugsweise in der zweiten Hälfte des Monats die östliche und nordöstliche vor, nach ihr die südwestliche, mitunter bei stärkerer Windbewegung. Die Menge des meteorischen Wassers war ungewöhnlich gering und die (6) Regentage fielen blos in die erste Hälfte des Monats. Die Ansicht des Himmels war fast durchaus klar.

Der März hatte fast durchgängig hohen Barometerstand. Die Luft-Temperatur behielt den rauhen Charakter von der zweiten Hälfte Februars, jedoch in minderem Grade, den ganzen März hindurch bei, das Erdreich war auf 2′ Tiefe gefroren. Die Brunnen-Temperatur hob sich um Weniges.

Die Luftfeüchtigkeit nahm in der zweiten Hälfte um etwas zu, blieb jedoch ziemlich gering. Die nördlichen Winde herrschten überwiegend vor unter haüfigen stärkeren Bewegungen. In dem ersten Drittel herrschte klare, sonst meist trübe Ansicht des Himmels. Die Menge des meteorischen Wassers, meist von Schneefällen, war ziemlich gering; blos vom 18ten an fiel eine dauernde Schneedecke.

Der April zeigte gleichfalls meist hohe Barometerstände. Die Luft-Temperatur zeigte bis zum 5ten noch Morgenfröste, hob sich jedoch schon an diesen Tagen Mittags bis zu + 10° R. und sofort im Verlaufe des Monats, bis sie am 29sten + 20° Mittags im Schatten erreichte. Die Brunnen-Temperatur war fortwährend in raschem Steigen (von + 4° auf + 8,6°). Die Luftfeüchtigkeit war für diesen sonst feüchteren Monat ziemlich gering und diesem entsprechend die Menge des meteorischen Wassers, welche zu Stuttgart die ungewöhnlich geringe Menge von 9,1 Kubikzoll auf einen Quadratfuss Fläche an blos drei Regentagen lieferte; am 5ten mit einer Spur von Hagel. Die östliche und nordöstliche Windrichtung herrschte überwiegend vor. Die Witterung war fast durchaus klar. Am 30sten erschien Höhenrauch.

Der Mai zeigte vom 5ten bis 21sten anhaltend niedrige Barometerstände. Die Luft-Temperatur behielt so ziemlich die Höhe, die sie in den letzten Tagen Aprils erreicht hatte; nur erfolgte vom 2ten bis 7ten in Folge anhaltend nördlicher und östlicher Winde und vom 20sten bis 23sten in Folge von Gewittern und Regenniederschlägen eine bedenkliche Erniedrigung derselben, welche jedoch den Frostpunkt nicht erreichte. Die Brunnen-Temperatur hob sich fortdauernd. Die Luftfeüchtigkeit zeigte sich Anfangs auffallend gering, hob sich jedoch später mit Zunahme der Regenniederschläge um etwas. In der zweiten Woche folgten auf die nördlichen und östlichen Windrichtungen anhaltende Südwestwinde, in der letzten Woche mit stürmischer Bewegung. Die Regenniederschläge brachten trotz der zahlreichen Regentage (15) doch keine beträchtliche Menge des

meteorischen Wassers. Blos am 21sten und 22sten erfolgte reichlicher Regen. Die Ansicht des Himmels war meist klar. Am 18ten hatte man zu Stuttgart das erste Gewitter im Jahre; am 1sten dauerte der Höhenrauch vom letzten April fort.

Der Juni hatte mit geringen Ausnahmen durchaus und konstant hohe Barometerstände. Die Sommer-Temperatur wurde durch haüfige Gewitter abgekühlt (man zählte blos 11 Sommertage). Die Brunnen-Temperatur fiel von Mitte bis Ende des Monats wieder. Die Luftfeüchtigkeit war in Folge der haüfigen Regenniederschläge, welche zum Theil auch reichlich, jedoch nur mit Gewitterregen erfolgten, nicht unbeträchtlich. In der Windrichtung fand ziemlicher Wechsel statt; doch mit vorherrschender südwestlicher und nach ihr der nordöstlichen Richtung. Blos am 2ten und 24sten fand stärkere Luftbewegung statt. Am 3ten Abends hatte man zu Stuttgart leichten Hagel. Die Ansicht des Himmels war meist klar.

Der Juli zeigte meist hohe Barometerstände. Die Lufttemperatur erlitt auch in diesem Monat haüfige Erniedrigungen durch Gewittererscheinungen (blos 10 Sommertage). Die Brunnen-Temperatur zeigte gleichfalls Schwankungen, hatte jedoch zu Ende die nämliche Höhe, wie zu Anfang. Die Luftfeüchtigkeit zeigte im Ganzen ziemlich hohe Grade in Folge der haüfigen Regenniederschläge, welche auch ziemlich beträchtliche Mengen von meteorischem Wasser lieferten. Die südwestliche Richtung des Windes herrschte überwiegend vor und die Luft war, mit Ausnahme der Gewitterzeiten ziemlich ruhig. Ungeachtet der haüfigen Regentage war die Ansicht des Himmels meist klar (blos ein trüber Tag auf neün klare).

Der August zeigte einen mittleren Barometerstand; vom 1sten bis 11ten und 26sten bis 31sten Stände, welche sich nicht sehr hoch über das Jahresmittel erhoben, in der übrigen Zeit eben solche Stände unter dem Jahresmittel. Die Luft-Temperatur war auch in diesem Monat dem son-

stigen Charakter desselben nicht ganz entsprechend, man zählte nur 11 Sommertage. Die Brunnen-Temperatur hob sich um 1°. Die Luftfeüchtigkeit zeigte sich ziemlich beträchtlich. In der Windrichtung, welche ziemlich wechselte, herrschte die nordöstliche, nach ihr die südwestliche vor, am 12ten, 14ten und 18ten herrschten Windstösse aus SW. In dem Wolkenzuge herrschte die westliche, mitunter wechselnd mit nordöstlicher, vor. Die Menge des meteorischen Wassers an 9 Regentagen war nicht sehr reichlich und stets im Gefolge von Gewitterregen. Die Ansicht des Himmels war meist klar. Einigemal begannen sich schon Herbstmorgennebel zu zeigen, wie namentlich am 30sten.

Der September zeigte am 3ten, vom 12ten bis 20sten und am 29sten ziemlich tiefe, sonst hohe, über dem jährlichen Mittel stehende Barometerhöhen. Die in den 11 ersten Tagen noch 4 Sommertage zeigende Luft-Temperatur nahm merklich ab, namentlich in der vom 13ten bis 20sten eingetretenen Regenzeit, welche sich vom 25sten bis 29sten, wiewohl in geringerem Grade, wiederholte. Die Brunnen-Temperatur nahm um 2,3° ab; die Luftfeüchtigkeit war, namentlich in der zweiten Hälfte des Monats, ziemlich beträchtlich. In der, ziemlich veränderlichen Windrichtung herrschte die südwestliche überwiegend vor, und während der Regentage erschien auch stürmische Luftbewegung aus SW. und W, wie namentlich am 15ten und 16ten. Im Wolkenzuge herrschte in den ersten Tagen die nördliche, sonst die westliche vor. Die Regenniederschläge an 15 Regentagen waren zum Theil reichlich, die Gesammtmenge des meteorischen Wassers, wiewohl für diesen sonst trockenen Monat beträchtlich, an und für sich nicht ungewöhnlich. Auf 7 klare kamen 3 trübe Tage.

Der October zeigte in der ersten Hälfte meist hohe, zum Theil sehr hohe, in der zweiten meist ziemlich tiefe Barometerstände. Die Luft-Temperatur, welche schon zu Ende des Septembers merkliches Sinken gezeigt hatte, erreichte in der ersten Hälfte des Octobers die Tiefe von

Frosttagen; der erste Frost im Spätjahre erschien am 8ten Morgens. Die Brunnen-Temperatur fiel bis zum 27sten von + 10,5° auf + 6,4 und hob sich bis Ende nur noch um 0,2°. Die Luftfeüchtigkeit zeigte sich ziemlich beträchtlich. Die Windrichtung wechselte bedeütend, vorherrschend war die südwestliche, meist in der zweiten Hälfte des Monats, nach ihr die nordwestliche und nordöstliche; am 19ten, 24sten und 27sten zeigten sich ziemlich starke Windsstösse aus SW. In dem Wolkenzuge herrschte in der zweiten Hälfte des Monats die westliche, in der ersten die nordöstliche und zu Ende des Monats die südwestliche Richtung vor. Die Menge des Regenwassers an 11 Regentagen, welche fast ganz auf die zweite Hälfte des Monats kam, war nicht unbeträchtlich. Die Ansicht des Himmels war in der ersten Hälfte meist klar, in der zweiten meist trüb. Die Morgennebel waren nicht sehr zahlreich, am 31sten erschien ein sehr dichter.

Der November hatte starken und mitunter raschen Wechsel im Barometerstande, vom 2ten bis 20sten und am 21sten und 22sten tiefe, mitunter sehr tiefe Stände, am 20sten hob sich dasselbe von Morgens 7 bis Abends 9 Uhr um 3,99‴, am 21sten sank dasselbe von Morgens bis Abends um 5,58‴ und am 22sten hob es sich wieder um 3,31‴; vom 23sten bis Ende des Monats folgten durchaus sehr hohe Stände. Die bis zum 10ten und vom 16ten bis 19ten ziemlich gelinde Luft-Temperatur nahm vom 20sten an rasch ab und zeigte am 21sten und vom 25sten bis 30sten Eistage. Die Brunnen-Temperatur hob sich vom 1sten bis 19ten von + 7,0° auf + 7,8° unter einigen Schwankungen; fiel jedoch bis Ende des Monats sehr rasch auf + 4,7°. Die Luftfeüchtigkeit zeigte nach den meist geringen Ausdünstungsmengen und den geringen Differenzeu des Psychrometers von der Luft-Temperatur eine relative starke Intensität. In der Windrichtung herrschte bis zum 19ten die südöstliche und südwestliche vor; vom 19ten bis 28sten folgten nördliche Richtungen und vom 28sten an wieder die südöst-

liche; mehrere starke Windströmungen von SW. kamen vor, wie vom 8ten bis 11ten, 15ten bis 17 und am 21sten. In dem Wolkenzuge war bis zum 22sten die südwestliche und westliche, bis Ende des Monats östliche und nördliche Richtungen vorherrschend. Die Regenmenge an 17 Regentagen (vom 7ten bis 24sten mit blosser Unterbrechung vom 12ten) war ziemlich beträchtlich. Die Ansicht des Himmels war meist trüb oder gemischt; man zählte blos 5 klare Tage, welche meist auf die letzten Tage des Monats mit Frost fielen, auch erschienen mehrere starke Nebel, wie am 9ten, 16ten, 28sten Morgens und am 30sten den ganzen Tag, an letzterem mit Nebelrieseln und Abends Glatteis.

Der December zeigte starke und rasche barometrische Schwankungen bei grösstentheils sehr hohen und ungewöhnlich hohen Ständen; am 7ten rasches Sinken, am 9ten eben so rasches Steigen; vom 17ten bis 20sten tiefe Stände; vom 21sten an bis zum 31sten, wo wieder Sinken eintrat, mitunter ungewöhnlich hohen Stand. Die Luft-Temperatur, welche schon in der letzten Hälfte Novembers zusehends abgenommen hatte, erreichte schon mit dem 2. December die Tiefe der Eistage und blieb vom 6ten an bis zum 31sten, wo der Frost brach, beständig auf der Tiefe der Eis- und Wintertage, auch blieb vom 6ten an das Erdreich gefroren. Die Brunnen-Temperatur nahm vom 1sten bis 28sten fortdauernd von + 4,7° bis + 1,2° ab, und erhob sich bis 31sten nur wieder zu + 1,5°. Die Luftfeüchtigkeit zeigte sich relativ bedeütend. In der Windrichtung waren, mit Ausnahme der letzten Tage, wo SW. mit Windstössen eintrat, die östlichen überwiegend. In dem Wolkenzuge, so weit derselbe bei dem meist klaren oder von Nebel gleichförmig bedeckten Himmel wahrzunehmen war, herrschte in der ersten Hälfte des Monats die nördliche, in der zweiten die westliche Richtung vor. Die Menge des meteorischen Wassers war sehr gering. Während der Frostzeit herrschte meist klare Witterung.

## 2) Lufttemperatur.

### a) Nach den Stuttgarter Beobachtungen.

Die nachfolgende Tabelle giebt die monatlichen Extreme nach dem Thermometrographen und die monatlichen Mittel von dem Maximum und Minimum nach letzterem, so wie die Monatsmittel von den 3 täglichen Beobachtungszeiten (7 U., 2 U., 9 U.), und die Differenz der beiderlei Mittel, wobei + den Ueberschuss des Mittels von den 3 täglichen Beobachtungszeiten über das von den Extremen, — den Minderbetrag des ersteren im Vergleich des letzteren anzeigt.

| Monate. | Monatliche Extreme | | Monatliches Mittel | | Differenz beider. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Max. | Min. | v.d.3tägl. Beob. | vom tägl. Max. und Min. | |
| Januar | + 11,0 | — 12,5 | + 1,02 | + 0,62 | + 0,40 |
| Februar | + 8,6 | — 8,4 | + 1,79 | + 1,09 | + 0,70 |
| März | + 8,7 | — 6,2 | + 1,07 | + 0,95 | + 0,12 |
| April | + 20,1 | — 1,0 | + 9,16 | + 8,45 | + 0,71 |
| Mai | + 21,6 | + 2,3 | + 12,16 | + 11,59 | + 0,57 |
| Juni | + 25,0 | + 5,3 | + 14,19 | + 14,18 | + 0,01 |
| Juli | + 23,8 | + 5,2 | + 14,06 | + 14,20 | — 0,03 |
| August | + 22,7 | + 7,3 | + 14,79 | + 14,68 | + 0,11 |
| September | + 23,5 | + 3,3 | + 11,79 | + 11,94 | — 0,15 |
| Oktober | + 12,6 | — 1,6 | + 5,66 | + 5,75 | — 0,09 |
| November | + 15,0 | — 5,0 | + 5,21 | + 5,73 | — 0,02 |
| December | + 3,8 | — 15,8 | — 4,36 | — 4,46 | + 0,10 |
| Im Jahr | Juni. | Decbr. | + 7,21 | + 7,01 | + 0,20 |

Das jährliche Minimum trat den 26. December Morgens ein, das Maximum den 27. Juni Mittags.

Die nach Kämtz (Meteorol. Bd. I. S. 97 und 102) reducirten Mittel sind folgende, wobei die Zeichen + und — in der Spalte Differenz dieselbe Bedeütung, wie vorhin haben.

| Monate. | Reducirtes Mittel | | Differenz beider. |
|---|---|---|---|
| | v. d. 3tägl. Beob. | von Max. und Min. | |
| Januar | + 1,00 | + 1,10 | + 0,90 |
| Februar | + 1,45 | + 0,80 | + 0,65 |
| März | + 0,94 | + 0,82 | + 0,02 |
| April | + 8,89 | + 8,41 | + 0,48 |
| Mai | + 11,77 | + 11,66 | + 0,11 |
| Juni | + 13,83 | + 13,92 | — 0,09 |
| Juli | + 13,84 | + 14,26 | — 0,42 |
| August | + 14,54 | + 14,77 | — 0,23 |
| September | + 11,52 | + 11,18 | — 0,29 |
| Oktober | + 5,51 | + 5,32 | + 0,18 |
| November | + 5,14 | + 4,76 | + 0,38 |
| December | — 4,52 | — 5,08 | + 0,56 |
| Im Jahr | + 6,99 | + 6,79 | + 0,19 |

Die folgende Tabelle giebt die Zusammenstellung der reducirten Mittel von den 3täglichen Beobachtungen des Jahres 1840 mit eben diesen von den 6 vorhergehenden Jahren und den 10jährigen und 40jährigen Mitteln bis 1834 incl.

| Monate. | 1840. | 1839. | 1838. | 1837. | 1836. | 1835. | 1834. | 1823 bis 1834. | 1795 bis 1834. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Januar ...... | + 1,00 | — 0,23 | — 5,22 | + 0,06 | — 0,38 | + 0,78 | + 4,15 | — 1,68 | — 0,98 |
| Februar ..... | + 1,45 | + 1,51 | — 0,60 | + 1,74 | + 0,26 | + 2,73 | + 1,58 | + 0,70 | + 1,60 |
| März......... | + 0,94 | + 2,51 | + 4,04 | + 1,19 | + 6,87 | + 3,69 | + 3,55 | + 4,06 | + 4,03 |
| April........ | + 8,89 | + 4,97 | + 5,24 | + 4,83 | + 6,78 | + 6,64 | + 5,70 | + 8,04 | + 7,91 |
| Mai.......... | + 11,77 | + 10,53 | + 11,52 | + 9,35 | + 9,38 | + 11,04 | + 13,34 | + 12,17 | + 12,03 |
| Juni ........ | + 13,83 | + 15,88 | + 13,66 | + 14,87 | + 14,34 | + 14,01 | + 15,31 | + 13,99 | + 13,62 |
| Juli......... | + 13,84 | + 15,70 | + 14,84 | + 14,11 | + 15,32 | + 16,72 | + 17,89 | + 15,84 | + 15,33 |
| August....... | + 14,54 | + 12,96 | + 13,80 | + 15,95 | + 15,25 | + 14,53 | + 15,56 | + 14,22 | + 15,06 |
| September ... | + 11,52 | + 12,34 | + 12,48 | + 9,98 | + 10,60 | + 12,12 | + 13,44 | + 11,97 | + 12,25 |
| Oktober ..... | + 5,51 | + 8,75 | + 7,53 | + 7,28 | + 8,21 | + 6,67 | + 7,74 | + 7,80 | + 8,03 |
| November ... | + 5,14 | + 5,03 | + 5,03 | + 3,60 | + 4,03 | + 0,77 | + 4,10 | + 3,44 | + 3,96 |
| December.... | — 4,52 | + 3,19 | — 0,15 | + 1,11 | + 2,25 | + 1,66 | + 0,89 | + 1,64 | + 1,29 |
| Im Jahr ..... | + 6,99 | + 7,76 | + 6,897 | + 7,00 | + 7,74 | + 7,38 | + 8,59 | + 7,68 | + 7,85 |

Bei Vergleichung der **reducirten Mittel** des Jahrs 1840 mit denen von 1839 und den 10jährigen und 40jährigen Mitteln ergiebt sich Folgendes.

| | Im Jahr 1840 waren die reduc. Mitteltemperaturen um | | |
|---|---|---|---|
| | als im Jahr 1838. | als die 10jähr. Mittel von 1825—1834. | als die 40jähr. Mittel von 1795—1834. |
| Januar . . . | 1,23 wärmer | 2,68 wärmer | 1,98 wärmer |
| Februar . . | 0,06 kälter | 0,75 wärmer | 0,15 kälter |
| März . . . . | 1,57 kälter | 3,12 kälter | 3,09 kälter |
| April . . . . | 3,92 wärmer | 0,85 wärmer | 0,98 wärmer |
| Maj . . . . . | 1,24 wärmer | 0,40 kälter | 0,26 kälter |
| Juni . . . . . | 2,05 kälter | 0,15 kälter | 0,21 wärmer |
| Juli . . . . . | 1,86 kälter | 2,00 kälter | 1,49 kälter |
| August . . | 1,58 wärmer | 0,32 wärmer | 0,52 kälter |
| September | 0,82 kälter | 0,45 kälter | 0,73 kälter |
| Oktober . . | 3,24 kälter | 2,29 kälter | 2,52 kälter |
| November | 0,11 kälter | 1,70 wärmer | 1,18 wärmer |
| December | 7,71 kälter | 6,16 kälter | 5,81 kälter |
| Im Jahr . . | 0,77 kälter | 0,69 kälter | 0,86 kälter |

Das Jahr 1840 war daher in 8 Monaten kälter als 1839, in 7 Monaten kälter als das 10jährige und in 8 Monaten kälter als das 40jährige Mittel, und diese kältere Temperatur fiel meist auf die Frühlings-, Sommer- und Herbst-Monate.

In den **Jahreszeiten** verhielten sich die reducirten Mitteltemperaturen folgendermassen:

| Jahre. | Frühling. | Sommer. | Herbst. | Winter. |
|---|---|---|---|---|
| 1795—1834 | + 7,99 | + 14,67 | + 8,08 | + 0,63 |
| 1825—1834 | + 8,09 | + 14,68 | + 7,73 | + 0,22 |
| 1834 | + 7,53 | + 16,25 | + 8,76 | + 2,20 |
| 1835 | + 7,12 | + 15,08 | + 6,52 | + 0,62 |
| 1836 | + 7,68 | + 14,97 | + 7,61 | + 0,71 |
| 1837 | + 5,12 | + 14,98 | + 6,92 | + 0,93 |
| 1838 | + 6,93 | + 13,66 | + 8,35 | — 1,99 |
| 1839 | + 6,00 | + 14,85 | + 8,70 | + 1,49 |
| 1840 | + 7,20 | + 14,07 | + 7,42 | — 0,69 |

Der Jahrgang 1840 war daher im Frühjahr wärmer als 1839, kälter als das 10jährige und 40jährige Mittel, im Sommer kälter als 1839 und die beiden andern Mittel, im Herbst gleichfalls kälter und eben so im Winter.

Die Uebersicht der Sommertage und der Eistage von den bisher beobachteten Jahrgängen ist folgende.

Sommertage.

| Jahre. | April. | Mai. | Juni. | Juli. | August. | Septbr. | Summe. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1825 | 1 | 6 | 11 | 13 | 12 | 5 | 48 |
| 1826 | | 2 | 10 | 17 | 21 | 7 | 57 |
| 1827 | | 4 | 9 | 13 | 8 | 3 | 37 |
| 1828 | | 4 | 13 | 14 | 6 | 3 | 40 |
| 1829 | | | 9 | 11 | 5 | 1 | 26 |
| 1830 | | 7 | 9 | 18 | 11 | | 45 |
| 1831 | | 3 | 7 | 22 | 13 | 1 | 46 |
| 1832 | | 4 | 4 | 12 | 16 | | 36 |
| 1833 | | 15 | 15 | 3 | 1 | | 34 |
| 1834 | | 12 | 13 | 28 | 21 | 14 | 88 |
| 10jähr. Mittel | 0,1 | 5,7 | 10,0 | 15,1 | 11,4 | 3,4 | 45,7 |
| 1835 | | 1 | 14 | 25 | 16 | 5 | 61 |
| 1836 | | | 10 | 19 | 18 | 3 | 50 |
| 1837 | | 1 | 18 | 6 | 19 | | 44 |
| 1838 | | 9 | 11 | 13 | 9 | 5 | 47 |
| 1839 | | 1 | 20 | 19 | 7 | 6 | 53 |
| 1840 | 1 | 4 | 11 | 10 | 11 | 4 | 41 |

Eistage.

| Jahre. | Januar. | Febr. | März. | April. | Mai. | Septbr. | Oktbr. | Novbr. | Decbr. | Summe. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1825 | 16 | 14 | 15 | 1 | | | | 3 | 7 | 56 |
| 1826 | 31 | 15 | 3 | | | | | 5 | 12 | 66 |
| 1827 | 22 | 26 | 3 | | | | 1 | 13 | 5 | 70 |
| 1828 | 15 | 18 | 6 | 2 | | | 5 | 13 | 13 | 72 |
| 1829 | 26 | 22 | 18 | 3 | | | 3 | 19 | 30 | 121 |
| 1830 | 31 | 19 | 9 | 1 | | | 7 | 7 | 22 | 96 |
| 1831 | 26 | 14 | 5 | | | | | 9 | 10 | 64 |
| 1832 | 24 | 21 | 15 | 4 | | | 10 | 14 | 20 | 108 |
| 1833 | 26 | 6 | 19 | | | | 2 | 9 | 5 | 67 |
| 1834 | 8 | 23 | 17 | 12 | | | 2 | 8 | 20 | 90 |
| 10jähr. Mittel | 22,5 | 17,8 | 4,3 | 3.4 | | — | 3,0 | 10,0 | 14.4 | 81,0 |
| 1835 | 22 | 8 | 12 | 6 | | | 3 | 22 | 26 | 99 |
| 1836 | 23 | 21 | 3 | 2 | 1 | | 4 | 7 | 11 | 72 |
| 1837 | 22 | 18 | 18 | 13 | | 1 | 3 | | 20 | 101 |
| 1838 | 30 | 20 | 9 | 14 | 2 | | 1 | 6 | 21 | 103 |
| 1839 | 23 | 13 | 20 | 10 | | | | 3 | 12 | 81 |
| 1840 | 14 | 18 | 23 | 5 | | | 6 | 7 | 29 | 102 |

Die Gränzen des Frostes und des Schnees in den letzten 6 Jahrgängen und deren Vergleichung mit den Mitteln von 1825—1834 giebt folgende Tabelle.

| | Im Frühjahr letzter | | Im Spätjahr erster | | Zahl der Tage zwischen | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Frost. | Schnee. | Frost. | Schnee. | Frost. | Schnee. |
| Mittel von 1825—34 | 10. April. | 11. April. | 1. Nov. | 2. Nov. | 206 Tage. | 206 Tage. |
| 1835 | 21. April. | 20. April. | 18. Okt. | 6. Nov. | 181 Tage. | 201 Tage. |
| 1836 | 1. März. | 30. April. | 22. Okt. | 28. Okt. | 235 Tage. | 181 Tage. |
| 1837 | 18. April. | 17. April. | 29. Sept. | 5. Nov. | 164 Tage. | 202 Tage. |
| 1838 | 12. Mai. | 29. April. | 14. Okt. | 4. Nov. | 155 Tage. | 189 Tage. |
| 1839 | 16. April. | 8. April. | 1. Nov. | 29. Okt. | 199 Tage. | 204 Tage. |
| 1840 | 5. April. | 28. März. | 8. Okt. | 13. Dec. | 186 Tage. | 260 Tage. |

Die Frostgränzen waren daher um 13 Tage näher als im Jahr 1839 und um 20 Tage näher als nach dem 10jährigen Mittel, die Schneegränzen dagegen um 56 Tage entfernter als im Jahr 1839 und um 54 Tage entfernter als nach dem 10jährigen Mittel.

### b) Nach den Beobachtungen der Vereins-Mitglieder.

Die monatlichen und die Jahresmittel von den nicht reducirten 3täglichen Beobachtungen, 7 U., 2 U., 9 U., aus den Beobachtungsorten giebt folgende Tabelle, welche Herr Pfarrer M. Gaupp zu Bissingen zu entwerfen die Güte hatte.

| Orte. | Januar. | Febr. | März | April. | Mai. | Juni. | Juli. | August. | Septbr. | Oktober. | Novbr. | Decbr. | Jahres-mittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mergentheim | −0,47 | +0,66 | +0,97 | +8,58 | +12,22 | +14,75 | +14,43 | +12,25 | +11,22 | +6,32 | +5,40 | — 4,36 | + 7,8 |
| Schönthal .... | +1,36 | +0,90 | +0,89 | +8,79 | +11,37 | +13,79 | +13,75 | +14,68 | +11,96 | +6,28 | +5,55 | — 4,17 | +7,09 |
| Oberstetten... | +0,26 | +0,41 | +0,86 | +9,36 | +11,79 | +14,21 | +14,16 | +14,46 | +11,59 | +5,99 | +5,49 | — 2,97 | +7,13 |
| Amlishagen .. | +0,13 | − 0,17 | +0,27 | +8,11 | + 9,90 | +12,76 | +12,60 | +13,50 | +10,35 | +4,94 | +4,30 | — 3,89 | +6,06 |
| Rossfeld ..... | —3,30 | —2,20 | −1,00 | +6,96 | + 9,60 | +12,90 | +12,20 | +13,80 | +11,46 | +4,30 | +3,60 | — 5,80 | +5,30 |
| Oehringen.... | +0,16 | 0 | +0,16 | +7,75 | +11,50 | +14,00 | +13,50 | +14,50 | +11,33 | +5,25 | +4,75 | — 4,50 | +6,50 |
| Weinsberg ... | +1,00 | +1,61 | +1,24 | +9,50 | +12,36 | +14,59 | +14,81 | +16,10 | +12,56 | +6,63 | +6,68 | − 3,83? | |
| Winnenden .. | +0,44 | +0,28 | − 0,37 | +9,19 | +11,83 | +14,25 | +14,21 | +14,73 | +11,79 | +5,23 | +4,99 | — 4,78 | +6,17 |
| Wangen bei Stuttgart ... | +0,76 | +0,85 | +0,57 | +8,56 | +11,15 | +13,54 | +13,42 | +16,60 | +11,27 | +5,02 | +4,72 | — 5,09 | +6,78 |
| Stuttgart ..... | +1,02 | +4,79 | +1,07 | +9,16 | +12,16 | +14,19 | +14,06 | +14,79 | +11,79 | +5,66 | +5,21 | — 4,36 | +7,21 |
| Hohenheim... | —0,2 | +1,2 | +1,8 | +8,5 | +11,3 | +12,9 | +12,5 | +14,6 | +11,2 | + 5,5 | + 5,0 | — 4,8 | +6,62 |
| Bissingen .... | +0,95 | +0,49 | —0,55 | +8,23 | +10,76 | +13,01 | +13,08 | +13,89 | +11,04 | +4,91 | +5,16 | — 3,97 | +6,38 |
| Giengen ..... | —2,52 | −1,92 | −1,70 | +6,71 | + 9,94 | +12,51 | +12,36 | +13,02 | + 9,93 | +3,94 | +4,34 | — 6,33 | +6,07 |
| Ulm......... | −1,11 | − 0,5 | —0,13 | +7,80 | +10,1 | +13,46 | +13,30 | +14,52 | +10,99 | +4,85 | +4,28 | — 5,07 | +6,40 |
| Pfullingen.... | +0,23 | —0,39 | —0,48 | +7,52 | + 9,60 | +13,48 | +11,28 | +13,53 | +11,01 | +4,34 | +4,54 | — 3,84 | +5,90 |
| Sigmaringen.. | −1,26 | —0,94 | —0,9 | +7,2 | + 9,9 | +11,9 | +12,1 | +13,2 | +10,1 | + 4,2 | + 3,7 | — 6,7 | + 5,2 |
| Schwenningen | —0,71 | —0,55 | −1,00 | +7,39 | +10,03 | +11,39 | +12,43 | +13,56 | + 9,96 | +4,22 | +4,13 | — 4,70 | +6,38 |
| Tuttlingen.... | | | | | | | +12,00 | +13,60 | +10,52 | +4,55 | +4,04 | — 6,25 | |
| Schussenried | —0,21 | —0,55 | +0,05 | +7,28 | + 9,06 | +12,52 | +12,80 | +14,23 | +10,50 | +4,71 | +3,60 | — 5,57 | +6,39 |
| Ravensburg .. | +0,5 | —0,9 | —0,6 | +7,6 | + 8,7 | +12,0 | +15,8 | +14,5 | +11,0 | + 5,8 | + 7,2 | — 3,7 | +6,49 |
| Wangen im Allgaü..... | +0,33 | +0,37 | −0,60 | +7,86 | +10,48 | +13,69 | +13,11 | +14,99 | +11,66 | +5,68 | +4,56 | — 3,62 | +6,57 |
| Issny........ | −0,07 | +0,95 | +0,69 | +6,64 | + 9,05 | +11,40 | +11,41 | +13,31 | +11,30 | +4,66 | +4,00 | — 4,47 | +5,74 |

Die Mitteltemperaturen der Jahrszeiten, des kältesten und des wärmsten Monats und deren Unterschiede, so wie die Unterschiede der Mitteltemperaturen des Winters und des Sommers vom Jahr 1840 zeigt folgende Tabelle, welche Herr Pfarrer M. Gaupp zu entwerfen die Güte hatte.

| Orte. | Frühling. | Sommer. | Herbst. | Winter. | Monate. kältester. | Monate. wärmster. | Differenz beider. | Diff. d. Sommers und Wint. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mergentheim .... | +7,26 | +14,48 | +7,65 | —1,39 | — 4,36 Dec. | +15,25 Aug. | 19,61 | 15,87 |
| Schönthal ....... | +7,02 | +14,07 | +7,93 | —0,64 | — 4,17 Dec. | +14,68 Aug. | 18,85 | 14,71 |
| Oberstetten ..... | +7,67 | +14,28 | +7,69 | —0,77 | — 2,97 Dec. | +44,46 Aug. | 17,43 | 15,05 |
| Amlishagen ..... | +6,09 | +12,95 | +6,53 | —1,31 | — 3,89 Dec. | +13,50 Aug. | 17,39 | 14,26 |
| Rossfeld ........ | | | | | — 5,5 Dec. | +14,4 Mai? | 19,9 | |
| Oehringen ...... | +6,58 | +14,17 | +7,08 | —1,33 | — 4,50 Dec. | +14,5 Juni und August | 18,55 | 15,50 |
| Weinsberg ..... | +7,36 | +15,17 | +8,62 | —2,89 | — 1,00 Jan. | +16,10 Aug. | 15,10 | 12,28 |
| Winnenden ..... | +5,71 | +13,79 | +7,15 | —2,29 | — 6,09 Dec. | +14,27 Aug. | 20,36 | 16,08 |
| Wangen b. Stuttg. | +6,16 | +14,52 | +7,00 | —1,16 | — 5,09 Dec. | +16,60 Aug. | 21,69 | 15,68 |
| Stuttgart ....... | +7,46 | +14,34 | +7,55 | —0,51 | — 4,36 Dec. | +14,79 Aug. | 19,15 | 14,85 |
| Hohenheim ..... | +7,20 | +13,33 | +7,23 | —1,27 | — 4,8 Dec. | +14,6 Aug. | 19,4 | 14,60 |
| Bissingen u. T... | +6,15 | +13,33 | +7,37 | —0,99 | — 3,97 Dec. | +13,89 Aug. | 17,86 | 14,32 |
| Giengen ........ | +4,98 | +12,64 | +6,07 | —3,59 | — 6,34 Dec. | +13,03 Aug. | 19,37 | 16,23 |
| Ulm .......... | +5,92 | +13,76 | +6,71 | —2,23 | — 5,07 Dec. | +14,52 Aug. | 19,59 | 15,99 |
| Pfullingen ...... | +5,55 | +12,76 | +6,63 | —1,32 | — 3,84 Dec. | +13,53 Aug. | 17,37 | 14,08 |
| Sigmaringen .... | +5,40 | +12,40 | +6,00 | —2,96 | — 6,7 Dec. | +13,2 Aug. | 19,9 | 15,36 |
| Schwenningen... | +6,46 | +13,40 | +6,54 | —1,81 | — 4,75 Dec. | +14,33 Aug. | 19,08 | 15,21 |
| Schussenried .... | +5,46 | +13,18 | +6,27 | —2,11 | — 5,57 Dec. | +14,23 Aug. | 19,80 | 15,29 |
| Ravensburg ..... | +5,23 | +14,10 | +8,00 | —1,37 | — 3,7 Dec. | +15,8 Juli | 19,5 | 15,47 |
| Wangen im Allgäu | +4,46 | +13,99 | +7,28 | —1,13? | — 3,62 Dec. | +14,99 Aug. | 18,61 | 12,86 |
| Issny .......... | +5,46 | +12,04 | +6,65 | —1,46 | — 4,47 Dec. | +13,31 Aug. | 17,78 | 13,50 |

Es zeigt demnach der December durchaus die kälteste Mitteltemperatur und beinahe durchaus die wärmste der August.

Die jährl. Extreme an den Beobachtungsorten giebt folgende von Hrn. Pfarrer M. Gaupp zusammengestellte Tabelle.

| Orte. | Maximum | Minimum. | Diff. | Meereshöhe. |
|---|---|---|---|---|
| Mergentheim | + 22,0 d. 15. Juni | — 15,3 d. 12. Jan. | 37,3 | 640 p. F. |
| Schönthal | + 21,3 d. 1., 2. Sept. | — 14,5 d. 16. Dec. | 35,8 | 657 " |
| Oberstetten | + 22,0 d. { 2. Juni / 19. Juli | — 14,0 d. 11. Jan. | 36,0 | |
| Amlishagen | + 22,0 d. 2. Sept. ? | — 16,3 d. 16. Dec. | 38,3 | 1447,8 " |
| Rossfeld | + 22,0 d. 22. Juni | — 18,0 d. 16. Dec. | 40,0 | 1346,7 " |
| Oehringen | + 24,0 d. 22. Juni | — 17,0 d. 16. Dec. | 41,0 | 721,8 " |
| Weinsberg | + 24,0 d. { 24. Juni / 19. Juli | — 15,0 d. 16. Dec. | 39,0 | 673,8 " |
| Winnenden | + 25,2 d. 3. Sept. | — 19,0 d. 16. Dec. | 44,2 | 898,7 " |
| Wangen b. St. | + 24,0 d. 22. Juni | — 16,0 d. 16. Dec. | 40,0 | 819,3 " |
| Stuttgart | + 25,0 d. 17. Juni | — 15,8 d. 26. Dec. | 40,8 | 831 " |
| Hohenheim | + 22,6 d. 22. Juni | — 16,0 d. 16. Dec. | 38,6 | 1198 " |
| Bissingen u. T. | + 22,7 d. 22. Juni | — 14,7 d. 16. Dec. | 37,4 | 1277 " |
| Giengen | + 23,0 d. 22. Juni | — 17,0 d. 13. Jan. | 40,0 | 1444 " |
| Ulm | + 23,0 d. 15. Juni | — 15,0 d. 15. Dec. | 38,0 | 465 " |
| Pfullingen | + 24,0 d. 2. Sept. | — 14,0 d. 17. Dec. | 38,0 | 1312 " |
| Sigmaringen | + 24,0 d. 22. Juni | — 18,0 d. 13. Jan. | 42,0 | 1813 " |
| Schwenningen | + 24,5 d. 22. Juni | — 17,0 d. 15. Dec. | 41,5 | 2176 " |
| Schussenried | + 26,5 d. 2. Sept. | — 14,5 d. 17. Dec. | 41,0 | 1730 " |
| Ravensburg | + 23,0 d. 22. Juni | — 12,0 d. 13. Jan. | 35,0 | |
| Wangen i. A. | + 24,0 d. 22. Juni | — 15,0 d. 17. Dec. | 39,0 | 1703 " |
| Isny | + 21,0 d. 22. Juni | — 14,0 d. 17. Dec. | 35,0 | 2184 " |

Die Gränzen des Frostes und Schnees, die Dauer der Schneedecke und die Zahl der Schnee-, Eis- und Sommer-Tage giebt folgende, gleichfalls von Hrn. Pfarrer M. Gaupp zusammengestellte Uebersicht. Bei der Dauer der Schneedecke scheint darin Verschiedenheit der Berechnung stattzufinden, dass einige Beobachter nur die längere Zeit liegende Schneedecke, andere auch die nur wenige Tage dauernde, in Rechnung nahmen. Vereinzelte Schneefälle, deren Decke nur 2 — 3 Tage Dauer hat, sind jedoch auszuschliessen.

| Orte. | Letzter Frost. | Erster Frost. | Tage dazwischen. | Letzter Schnee. | Erster Schnee. | Tage dazwischen. | Dauer der Schneedecke. | Schneetage. | Eistage. | Sommertage. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mergentheim | 3. April | 14. October | 195 Tage. | 21. Mai | 20. November | 182 Tage. | 26 Tage | 24 | 84 | 23 |
| Schönthal | 28. März | 13. „ | 198 „ | 29. März | 21. „ | 239 „ | 17 „ | 28 | 84 | 12 |
| Oberstetten | 31. „ | 13. „ | 196 „ | 3. April | 22. October | 202 „ | 37 „ | 27 | 88 | 24 |
| Amlishagen | 1. April | 8. „ | 191 „ | 20. März | 21. „ | 206 „ | 31 „ | 36 | 99 | 16 |
| Rossfeld | 6. „ | 8. „ | 185 „ | 2. April | 22. „ | 203 „ | 47? „ | 22 | 90 | 21 |
| Oehringen | 6. „ | 8. „ | 185 „ | 31. März | 10. December | 254 „ | 42? „ | 24 | 110 | 59? |
| Weinsberg | 5. „ | 13. „ | 191 „ | 29. „ | 9. „ | 255 „ | | 21 | 93 | 52 |
| Winnenden | 12. „ | 4. „ | 175 „ | 29. „ | 20. November | 238 „ | 38 „ | 45 | 124 | 37 |
| Wangen b. Stuttgart | 5. „ | 8. „ | 186 „ | 29. April | 10. December | 225 „ | 53 „ | 15 | 100 | 40 |
| Stuttgart | 5. „ | 8. „ | 186 „ | 28. März | 13. „ | 260 „ | 18 „ | 18 | 102 | 41 |
| Hohenheim | 4. „ | 1. „ | 179 „ | 29. „ | 22. October | 207 „ | 16 „ | 15 | 104 | 25 |
| Bissingen u. T. | 1. „ | 9. „ | 192 „ | 29. „ | 22. „ | 207 „ | 26 „ | 26 | 90 | 7 |
| Giengen | 27. „ | 4. „ | 160 „ | 29. „ | 22. „ | 207 „ | 23 „ | 25 | 143 | 20 |
| Ulm | 1. „ | 10. „ | 193 „ | 30. „ | 20. November | 237 „ | | 36 | 99 | 21 |
| Pfullingen | 6. „ | 8. „ | 185 „ | 15. April | 22. October | 196 „ | 69? „ | 32 | 118 | 34 |
| Sigmaringen | 22. Mai | 2. „ | 132 „ | 21. Mai | 22. „ | 154 „ | 54 „ | 11 | 116 | 21 |
| Schwenningen | 3. April | 7. „ | 188 „ | 21. „ | 22. „ | 154 „ | 85 „ | 31 | 43 | 25 |
| Schussenried | 9. „ | 10. „ | 185 „ | 5. April | 21. „ | 205 „ | 18 „ | 45 | 110 | 37 |
| Wangen im Allgaü. | 26. „ | 7. „ | 164 „ | 21. Mai | 22. „ | 154 „ | 44 „ | 21 | 90 | 27 |
| Issny | 17. „ | 7. „ | 173 „ | 23. „ | 33. „ | 153 „ | 128 „ | 23 | 104 | 5 |

Die Frostgränze fiel demnach ziemlich gleichförmig auf April und October, die Schneegränze auf März und October.

Hr. Pfarrer M. Gaupp zu Bissingen gab folgende interessante Zusammenstellungen über die Temperaturverhältnisse sowohl seines Beobachtungsortes, als auch im Allgemeinen, an die Hand, wobei die nicht mit einem Zeichen versehenen Zahlen + bezeichnen. Das Maximum ist hiebei das relative, aus den 3 Beobachtungszeiten gewonnene.

| Monate. | Max. | Min. | Med. | Temperaturdifferenz, gröst. des Tages | klst. des Tages | mittl. des Monats | gröst. des Monats |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Januar | 10°,4 | — 13°,0 | 0°,95 | 8°,8 | 0°,5 | 3°,4 | 23°,4 |
| Februar | 7,6 | — 8,0 | 0,49 | 9,5 | 0,8 | 4,5 | 15,6 |
| März | 7,5 | — 7,6 | — 0,18 | 11,5 | 1,0 | 4,8 | 15,1 |
| April | 18,6 | — 1,0 | 8,23 | 10,3 | 3,5 | 6,2 | 19,6 |
| Mai | 18,6 | 3,8 | 10,76 | 7,6 | 0,6 | 4,1 | 14,8 |
| Juni | 22,7 | 6,8 | 13,01 | 9,3 | 0,7 | 4,0 | 15,9 |
| Juli | 20,6 | 8,0 | 13,08 | 8,2 | 0,6 | 4.0 | 12,6 |
| August | 20,5 | 8,8 | 13,89 | 8,4 | 1,3 | 5,4 | 11,7 |
| September | 19.8 | 3,5 | 11,04 | 9,5 | 1,1 | 4,7 | 16,3 |
| October | 13,7 | — 1,5 | 4,91 | 9,6 | 0,6 | 4,6 | 15,2 |
| November | 13,6 | — 4,0 | 5,16 | 6,9 | 0,1 | 3,1 | 17,6 |
| December | 5,5 | — 14,7 | — 3,97 | 8,4 | 0,5 | 3,7 | 20,9 |
| Med. | 14°,84 | — 1°,90 | 6°,45 | 9°,0 | 1°,0 | 4°,4 | 16°,5 |

| Monate. | Mittlere tägl. Temperatur nach Tagen. +20 | +15 | +10 | +5 | +0 | —0 | —5 | —10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Januar |  |  |  | 9 | 11 | 3 | 8 |  |
| Februar |  |  |  | 2 | 15 | 8 | 4 |  |
| März |  |  |  |  | 16 | 15 |  |  |
| April |  |  | 11 | 13 | 6 |  |  |  |
| Mai |  |  | 20 | 11 |  |  |  |  |
| Juni |  | 7 | 17 | 6 |  |  |  |  |
| Juli |  | 6 | 23 | 2 |  |  |  |  |
| August |  | 7 | 24 |  |  |  |  |  |
| September |  | 3 | 15 | 12 |  |  |  |  |
| October |  |  | 1 | 11 | 19 |  |  |  |
| November |  |  | 4 | 14 | 8 | 4 |  |  |
| December |  |  |  |  | 4 | 16 | 8 | 3 |
| Summa |  | 23 | 115 | 80 | 79 | 46 | 20 | 3 |

Die mittlere tägliche Temperatur ist hier aus täglichen Mitteln berechnet und die Zahlen in den Spalten bezeichnen die Anzahl der Tage mit solcher Temperatur. Eben so in der folgenden Tabelle.

| Monate. | Tage | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | auf und über | | | über | | auf und unter | | |
| | +20 | +15 | +10 | +5 | 0 | 0 | −5 | −10 |
| Januar | | | 1 | 5 | 13 | 2 | 6 | 4 |
| Februar | | | | | 10 | 9 | 9 | |
| März | | | | | 8 | 17 | 5 | |
| April | | 7 | 12 | 17 | 29 | 1 | | |
| Mai | | 8 | 21 | 29 | 31 | | | |
| Juni | 3 | 18 | 24 | 30 | | | | |
| Juli | 2 | 17 | 26 | 31 | | | | |
| August | 2 | 25 | 30 | 31 | | | | |
| September | | 10 | 19 | 29 | | | | |
| October | | | 4 | 3 | 27 | 4 | | |
| November | | | 10 | 15 | 25 | 6 | | |
| December | | | | | 3 | 10 | 11 | 7 |
| Summa | 7 | 85 | 147 | 190 | 146 | 49 | 31 | 11 |

In Beziehung auf die Temperatur um die Zeit der Mondsapsiden gab Hr. Pfarrer M. Gaupp folgende Uebersicht.

Die Abweichung des Thermometers giebt den Unterschied des vor ihr stehenden Mittels von der mittleren Temperatur des Monats überhaupt an. Die Werthe, welche das allgemeine Mittel der bezüglichen Monate übersteigen, sind mit +, der Minderbetrag mit — bezeichnet. Die Mittel sind aus den 3 täglichen Beobachtungen genommen.

19*

| Monds-umlaüfe. | Monate. | Tag vor Perigäum. | Perigäum. | Tag nach Perigäum. | Mittel. | Abweichung. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Januar .... | — 5°,20 | — 2°,80 | 2°,75 | — 1°,75 | — 2°,37 |
| 2 | Februar ... | 3,40 | 4,50 | 3,35 | 3,75 | + 3,37 |
| 3 | März...... | 1,25 | 1,75 | 1,50 | 1,50 | + 2,05 |
| 4 | April...... | 4,05 | 5,00 | 2,75 | 3,93 | + 4,30 |
| 5 | Mai....... | 9,50 | 10,50 | 10,35 | 10,12 | + 0,63 |
| 6 | Mai....... | 11,15 | 12,15 | 14,60 | 12,67 | |
| 7 | Juni....... | 10,70 | 12,30 | 10,45 | 11,15 | — 1,86 |
| 8 | Juli....... | 11,10 | 14,20 | 11,50 | 12,27 | — 0,81 |
| 9 | August.... | 15,10 | 14,20 | 13,75 | 14,35 | + 0,46 |
| 10 | September . | 12,15 | 11,10 | 10,75 | 11,33 | + 0,29 |
| 11 | October.... | 2,50 | 3,20 | 3,85 | 3,18 | — 1,73 |
| 12 | November.. | 9,10 | 6,10 | 5,85 | 7,02 | + 1,86 |
| 13 | December.. | — 3,10 | — 3,45 | 0,65 | — 5,90 | — 1,93 |
| Mittel | im Jahr ... | 5,95 | 6,49 | 6,97 | 7,02 | |

| Monds-umlaüfe. | Monate. | Tag vor Apogäum. | Apogäum. | Tag nach Apogäum. | Mittel. | Abweichung. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Januar .... | 3°,15 | 3°,95 | 5°,35 | 4°,15 | + 3°,53 |
| 2 | Februar ... | — 5,40 | — 2,30 | — 3,40 | — 3,70 | — 4,08 |
| 3 | März...... | — 0,80 | 0,75 | 0,15 | 0,10 | + 0,65 |
| 4 | April...... | 11,40 | 11,05 | 9,80 | 10,75 | + 2,52 |
| 5 | Mai....... | 10,45 | 11,35 | 10,50 | 10,77 | + 0,01 |
| 6 | Juni ...... | 12,80 | 13,20 | 16,60 | 14,20 | + 1,19 |
| 7 | Juli....... | 12,95 | 10,95 | 10,35 | 11,42 | — 1,66 |
| 8 | August.... | 15,40 | 15,75 | 14,00 | 15,05 | + 1,16 |
| 9 | September . | 16,00 | 10,95 | 13,25 | 13,40 | + 2,36 |
| 10 | October.... | 7,20 | 6,55 | 7,15 | 6,30 | + 2,65 |
| 11 | October.... | 12,10 | 7,65 | 6,70 | 8,82 | |
| 12 | November.. | 0,60 | 0,00 | — 1,15 | — 0,55 | — 6,71 |
| 13 | December.. | 4,25 | — 5,85 | — 6,05 | — 5,38 | — 1,41 |
| Mittel | im Jahr ... | 7,00 | 6,37 | 6,15 | 6,57 | |

| Anzahl der Tage auf und unter Null. | | | |
|---|---|---|---|
| | Tag vorher. | Apsiden. | Tag nachher. |
| Perigäum... | 2 | 2 | 0 |
| Apogäum... | 3 | 2 | 3 |
| Unterschied | 1 | n | 3 |

Stellt man die Apsidentage und die Tage vor und nach denselben einzeln einander vergleichend gegenüber, so ist der Wärmeüberschuss nicht konstant auf Seiten des Apogäum, was nach der bisherigen Wahrnehmung, freilich unter Voraussetzung längerer Beobachtungszeit stattfinden sollte. Werden aber die Jahresmittel je dreier Abschnitte des Perigäum — 19°,41 und das Apogäum = 19°,52 summirt, so fällt der Unterschied von 0°,11 als Wärmeüberschuss auf das Apogäum.

Das Jahresmittel zu Bissingen war + 6,45; das Minimum — 14,7 fällt in den December; das Maximum + 22,7 in den Juni; das höchste Monatsmittel + 13,89 in den August, das niedrigste Mittel — 3,97 in den December. Die mittlere Temperatur keines Monats trifft in diesem Jahr mit dem Jahresmittel auch nur annähernd zusammen. Die Temperaturveränderung in den 5 Monaten Mai bis September ist im Mittel gering. Der März ist nach December der kälteste Monat des Jahrs. Kein Frühlingsmonat entspricht im Maximum einem Herbstmonat; dagegen im Minimum der Mai dem September, der October dem April. Statt der Temperaturzunahme nach dem ersten Drittel des Januars bis Ende März tritt eine Abnahme ein, und zwar vom Januar bis Februar um 0°,46, vom Februar bis März sogar um 1°,04. Im April erst nimmt die Wärme zu um 8°,78, im Mai um 2°,53, im Juni um 2°,25, im Juli um 0°,07, im August um 0°,81. Im September nimmt die Temperatur ab um 2°,85, im October um 7°,13, im November nimmt sie wieder zu um 0°,25, im December ab um 9°,13. Die Abnahme in 171 Tagen ist 20°,34; die Zunahme in 153 Tagen 14°,44. Das Mittel des jährlichen Maximums ist von dem des jährlichen Minimums um 16°,74 verschieden; das Mittel des jährlichen Maximums vom Jahresmittel um 7°,99; das Mittel des jährlichen Minimums vom letzteren um 8°,75. Der Umfang der Temperaturdifferenz ist in den drei Wintermonaten am grössten = 19°,73, im Sommer am kleinsten = 13°,40, im Frühling = 16°,50, im Herbst = 16°,36. Die grösste tägliche Differenz ist am kleinsten im November = 6°,9, am grössten im

März = 11°,5, August und December sind gleich, nämlich 8°,4, eben so September und Februar = 9°,5.

Anzahl der Tage mit 0 Temperatur = 91; die früheste 0 Temperatur den 13. October, die späteste den 1. April. Es umfasst die Periode wirklicher Eistage 171 Tage und der klimatische Winter überschreitet die Gränzen des astronomischen um 80 Tage. Anzahl der Tage mit 20° = 7, und zwar ist diese Temperatur in die engen Gränzen jener 92 Sommertage eingeschlossen; eine mittlere Temperatur von 20° in einem Tage wird nicht wohl hierorts erreicht werden.

Mittlere Temperatur der Jahreszeiten. Frühling = 6°,27, Sommer = 13°,33, Herbst = 7°,04, Winter = 0°84. Differenz zwischen Winter und Sommer 14°,17, zwischen Frühling und Herbst 0°77, der kälteste Monat December = — 3°,97, der wärmste August = 13°89. Differenz beider = 17°,86.

In Beziehung auf das Verhältniss der Luft-Temperatur zu der Ansicht des Himmels gab Hr. Pfarrer M. Gaupp folgende Resultate seiner Berechnung an die Hand.

Sondert man die einzelnen Tage nach ihrer Luftbeschaffenheit in drei Klassen, und zwar in I. heitere oder grösstentheils heitere, II. gemischte, III. trübe, um daraus die Mittel-Temperatur für jede Klasse besonders zu ermitteln, so erhält man interessante, von den bisherigen Untersuchungen über die Temperatur zum Theil verschiedene Resultate. Es kann hier nur das Hauptsächliche einer mühsamen Berechnung vom ganzen Jahre ausgehoben werden. Zahl der I. 153, der II. 157, der III. 56 Tage. Mittleres tägliches Minimum im Jahre für I. = 3°,59, für II. = 5°,08, für III. = 4°,91. Mittleres tägliches Maximum für I. = 8°,10, für II. = 8°,84, für III. = 7°,53. Mittlere tägliche Differenz des Jahres für I. = 5°,41, für II. = 3°,77, für III. = 2°,79. Mittlere tägliche Temperatur für I. = 6°,33, für II. = 6°,96, für III. = 6°,18.

1) Die höchste Temperatur fällt für alle Luftzustände,

wie nach den bisherigen Ergebnissen, in den August; die geringste in die zweite Hälfte des Decembers. 2) Das Maximum der täglichen Differenzen und das Maximum der Temperatur liegen der Zeit nach weit auseinander; jenes fällt in März, dieses in die Nähe des Herbst-Aequinoctiums; dagegen das Minimum jener Differenzen fällt mit dem Wintersolstitium nahe zusammen, so dass zwischen dem Minimum der täglichen Differenz und dem Minimum der Temperatur nur einige Wochen liegen. 3) Die mittlere Temperatur-Differenz zwischen heitern und trüben Tagen ist für das Jahr 1840 hier vom Monat April bis Juli deütlich zu erkennen; im August hingegen, dem wärmsten Monate dieses Jahres, sind die gemischten und trüben Tage beinahe gleich warm mit den heitern. Vom Ende September bis Ende März sind trübe und gemischte Tage entschieden wärmer als heitere. 4) Trübe Tage haben eine weit geringere Jahreszeiten-Differenz als heitere; die mittlere Winter-Differenz für trübe Tage ist = 1°,92, die des Sommers = 3°,85, die des Frühlings = 3°,08, die des Herbstes = 2°,29, allgemeiner Durchschnitt = 2°,78. Die mittlere Differenz des Winters für heitere Tage ist = 4°,36, die des Sommers = 5°,55, die des Frühlings = 6°,17, die des Herbstes = 5°,55, allgemeiner Durchschnitt = 5°,16. 5) Vom April bis zum zweiten Drittel des Novembers sind in Absicht auf die mittlere Temperatur die heitern Tage wärmer als die trüben, wiewohl im August und October die Differenz gering ist, in den übrigen vier Monaten kälter. 6) Der Teperatur-Ueberschuss eines heitern Tages ist jedoch im April grösser, als im Mai bis August und in allen diesen Monaten geringer, als der der trüben Tage im December und Januar. Eine längere Reihe von Beobachtungsjahren wird vielleicht zeigen, ob das Gesetz der Temperatur-Vertheilung nach Jahres- und Tageszeiten sowohl, als nach der Luftbeschaffenheit, wie es die obigen Berechnungen an die Hand geben, für höher liegende Gegenden bedeütend verschieden ist von den tiefer liegenden gleicher Breite.

Ueber den Einfluss der Winde auf die Luft-Temperatur gab derselbe folgende Uebersicht.

| | NW | N | NO | O | SO | S | SW | W | Mittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Januar.... | 4°,32 | —1°,06 | —2°,76 | —5°,40 | —1°,45 | 6°,52 | 4°,91 | 3°,20 | 1°,03 |
| Februar... | 2,68 | 4,60 | — 1,22 | — 2,05 | 1,34 | 5,33 | 3,56 | 3,30 | 2,10 |
| März ..... | 0,48 | — 1,65 | — 0,54 | — 1,10 | — 0,64 | 0,22 | 0,60 | 1,95 | — 0,08 |
| April ..... | 12,59 | 7,22 | 7,79 | 8,24 | 6,48 | 3,70 | 3,70 | 0 | 6,21 |
| Mai ...... | 11,10 | 9,00 | 10,73 | 11,25 | 11,82 | 10,70 | 10,38 | 9,47 | 10,56 |
| Juni...... | 13,53 | 10,90 | 14,86 | 12,63 | 12,75 | 17,00 | 9,47 | 15,13 | 13,29 |
| Juli ...... | 11,48 | 9,25 | 14,39 | 13,35 | 13,06 | 12,70 | 12,52 | 12,25 | 12,37 |
| August ... | 16,03 | 20,50 | 15,32 | 13,08 | 13,99 | 12,94 | 13,22 | 13,00 | 14,76 |
| September | 10,34 | 10,83 | 10,27 | 10,64 | 11,46 | 10,78 | 10,99 | 12,40 | 10,96 |
| October ... | 4,98 | 5,80 | 5,04 | 3,68 | 5,41 | 3,73 | 4,90 | 2,10 | 4,45 |
| November . | 4,00 | 6,85 | 2,89 | 2,35 | 7,74 | 8,18 | 6,39 | 8,60 | 5,87 |
| December . | — 2,65 | 2,00 | — 6,24 | — 3,74 | — 5,92 | 1,50 | 2,25 | 3,50 | — 1,16 |
| Mittel .... | 7,41 | 7,06 | 5,87 | 5,24 | 6,34 | 7,77 | 6,91 | 7,07 | 6,72 |

Ueber dem Jahresmittel sind in steigender Ordnung die Winde S., NW., W., N., SW., unter dem Mittel SO., O., NO. SW. ist im Januar der wärmste, aber unter dem Jahresmittel; NO. im Winter der kälteste, nach ihm SO. Im April wechseln die südlichen und nördlichen Winde ihre Eigenschaften und NW., N., NO., O. sind die wärme-

ren, NW der wärmste, SO. nähert sich dem Jahresmittel; im Mai ist SO. der wärmste, W. der kälteste. Unter den Sommermonaten war August der wärmste bei allen Winden; im Herbst geben die Winde eine mittlere Temperatur über das Jahresmittel nur noch im September, unter dem Mittel sind alle Winde im October; im November ist N. = dem Jahresmittel und S., SW., SO. über demselben. Der kälteste Monat des Jahres bei allen Winden war der December, nach ihm der März. Im September gleicht sich die Temperatur-Differenz der Winde ganz aus, eben so nahe auch im Mai; die mittlere Temperatur dieser beiden Monate ist nach den Winden nur um 0°,40 verschieden.

### c) Brunnen-Temperatur.

Wir sind noch immer nicht im Stande, die Variationen der Temperatur des Quellwassers als Funktion der Variationen der Erdwärme anders, als an dem bis jetzt blos verstatteten Seewasser, mitzutheilen; wir müssen uns daher darauf beschränken, hier blos das zu geben, was uns möglich war und darauf aufmerksam machen, dass die Einflüsse der Luft-Temperatur auf die des Sees, welcher dieses Wasser liefert, störend einwirkte. Wir geben in nachfolgender Tabelle die monatlichen Mittel, die höchsten und niedrigsten Stände der Brunnen-Temperatur mit der gleichzeitigen, von den drei täglichen Beobachtungszeiten entnommenen, nicht reduzirten Luft-Temperatur, so wie die monatliche Abnahme und Zunahme der Brunnen-Temperatur, mit der Bemerkung, dass unter ersterer die Differenz zwischen der Temperatur des Wassers am Anfange des Monats und dem Minimum, oder dem Maximum und der Temperatur am letzten Tage des Monats, unter letzterer die Zunahme vom 1sten des Monats bis zum Maximum oder vom Minimum bis Ende des Monats, verstanden ist.

| Monate. | Mittel der Brunnen-Temperatur. | Mittel der Luft-Temperatur. | Tiefste Brunnentemperatur. | Tagesmittel der Lufttemperatur. | Höchste Brunnentemperatur. | Tagesmittel der Lufttemperatur. | Brunnentemperatur. Abnahme. | Brunnentemperatur. Zunahme. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Januar . . | + 4,16 | + 1,02 | + 3,0 d. 16. | — 3,00 | + 5,4 d. 1. | + 4,40 | 2,4 | 1,5 |
| Februar. | + 4,27 | + 1,79 | + 3,2 d. 28. | + 2,46 | + 5,0 d. 9. | + 3,10 | 2,8 | 0,4 |
| März . . . | + 3,45 | + 1,07 | + 3,1 d. 1. | + 2,30 | + 3,7 d. 15. | + 3,83 | | 0,6 |
| April . . . | + 6,19 | + 9,16 | + 4,0 d. 1. | + 3,50 | + 8,6 d. 30. | + 14,23 | | 4,6 |
| Mai . . . . | + 9,34 | + 12,16 | + 8,7 d. 1. | + 12,66 | + 10,1 d. 31. | + 13,50 | | 1,4 |
| Juni . . . . | + 11,60 | + 14,19 | + 10,3 d. 5. | + 11,06 | + 12,5 d. 20. | + 14,96 | 0,8 | 2,2 |
| Juli . . . . | + 12,27 | + 14,06 | + 12,0 d. 29. | + 14,26 | + 12,6 d. 6. | + 14,06 | 0,6 | 0,4 |
| August . | + 12,80 | + 14,79 | + 12,2 d. 2. | + 13,76 | + 13,2 d. 31. | + 15,06 | | 1,0 |
| Septbr. . | + 12,03 | + 11,79 | + 10,5 d. 26. | + 9,56 | + 13,8 d. 3. | + 16,33 | 3,3 | 0,6 |
| October . | + 7,80 | + 5,66 | + 6,4 d. 27. | + 5,33 | + 10,5 d. 1. | + 8,53 | 4,1 | 0,2 |
| Novbr. . . | + 6,64 | + 5,21 | + 4,7 d. 30. | + 0,16 | + 7,3 d. 10. | + 8,16 | 2,6 | 0,3 |
| Decembr. | + 3,83 | — 4,36 | + 1,2 d. 28. | — 8,20 | + 4,7 d. 1. | + 2,23 | 3,5 | 0,3 |
| Im Jahre | + 7,78 | + 7,21 | December. | | September. | | 12,6 | 10,8 |

Die Mittelstände in den vier Jahreszeiten sind folgende.

| | Frühling. | Sommer. | Herbst. | Winter. |
|---|---|---|---|---|
| Brunnentemperatur . . . . . . | + 6,32 | + 12,22 | + 8,82 | + 3,75 |
| Lufttemperatur . . . . . . . . . | + 7,46 | + 14,34 | + 7,55 | — 0,51 |

## 3) Die barometrischen Verhältnisse.

### a) Von den Stuttgarter Beobachtungen.

Die barometrischen Mittel sind von den täglichen Morgen- und Mittag-Beobachtungen genommen; die Differenzen bezeichnen durch — den Minderbetrag, durch + den Mehrbetrag der monatlichen Mittel des Jahres 1840 gegen das Jahresmittel von 1840 und das zehnjährige Mittel von 1825 — 1834, welches 27″ 4,80‴ beträgt. Sämmtliche Barometerstände sind auf + 15° R. reduzirt.

| Monate. | Barometerstände, | | | Barometrische Differenzen, | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | höchster. | tiefster. | mittlerer. | grösste monatl. | v. jährl. Mittel. | v. 10jhrl. Mittel. |
| Januar . | 27″ 11,51‴ | 27″ 0,15‴ | 27″ 5,22‴ | 11,36‴ | +0,43‴ | +0,42‴ |
| Februar. | 27 11,71 | 26 8,84 | 27 5,34 | 14,87 | +0,55 | +0,54 |
| März ... | 27 11,51 | 27 2,30 | 27 6,17 | 9,21 | +1,38 | +1,37 |
| April ... | 27 8,48 | 26 11,97 | 27 4,64 | 8,51 | —0,15 | —0,16 |
| Mai .... | 27 9,24 | 26 10,47 | 27 4,01 | 10,77 | —0,78 | —0,79 |
| Juni .... | 27 8,10 | 27 1,76 | 27 5,25 | 6,34 | +0,46 | +0,45 |
| Juli .... | 27 8,47 | 27 1,70 | 27 4,61 | 6,77 | —0,18 | —0,19 |
| August . | 27 7,30 | 27 0,82 | 27 4,68 | 6,48 | —0,11 | —0,12 |
| Septbr. . | 27 7,24 | 26 9,33 | 27 4,19 | 9,91 | —0,60 | —0,61 |
| October . | 27 10,99 | 26 11,45 | 27 4,40 | 11,54 | —0,39 | —0,40 |
| Novbr. . . | 27 10,41 | 26 9,02 | 27 3,01 | 13,49 | —1,78 | —1,79 |
| Decbr. . . | 28 0,88 | 27 0,42 | 27 5,96 | 12,46 | +1,17 | +1,16 |
| Im Jahre | December. | Februar. | 27 4,79 | Februar | | —0,01 |

Die Jahresdifferenz war 16,04‴.

b) Von den Beobachtungsorten.

Herr Pfarrer M. Gaupp hatte die Güte, die nachfolgende Zusammenstellung zu entwerfen.

| Orte. | Höchster. | | | Tiefster. | | | Mittlerer. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mergentheim ... | 28″ | 1,3‴ | d. 11. Jan. | 26″ | 10,5‴ | d. 4. Febr. | 27″ | 6,53‴ |
| Schönthal ...... | 28 | 1,49 | d. 27. Dec. | 26 | 10,19 | d. 4. Febr. | 27 | 6,51 |
| Oberstetten .... | 27 | 7,08 | d. 26. Dec. | 26 | 3,63 | d. 4. Febr. | 26 | 11,54 |
| Amlishagen .... | 27 | 7,5 | d. 27. Dec. | 26 | 5,0 | d. 4. Febr. | 26 | 9,28 |
| Rossfeld ....... | 27 | 9,9 | d. 27. Dec. | 26 | 7,9 | d. 4. Febr. | 27 | 2,24 |
| Oehringen ..... | 28 | 0,0 | d. 27. Dec. | 26 | 10,0 | d. 4. Febr. | 27 | 5,30 |
| Weinsberg ..... | 28 | 4,5 | d. 27. Dec. | 27 | 1,0 | d. 4. Febr. | 27 | 8,83 |
| Winnenden .... | 27 | 11,69 | d. 27. Dec. | 26 | 8,6 | d. 4. Febr. | 27 | 4,44 |
| Wangenb. Stuttg. | 27 | 11,70 | d. 25. Fbr. | 26 | 9,00 | d. 4. Febr. | | |
| Stuttgart ....... | 28 | 0,88 | d. 27. Dec. | 26 | 8,84 | d. 4. Febr. | 27 | 4,79 |
| Hohenheim .... | 27 | 6,1 | d. 27. Dec. | 26 | 3,1 | d. 4. Febr. | 26 | 11,25 |
| Bissingen ...... | 27 | 5,98 | d. 27. Dec. | 26 | 3,18 | d. 4. Febr. | 26 | 10,97 |
| Giengen ....... | 27 | 3,27 | d. 27. Dec. | 26 | 0,05 | d. 4. Febr. | 26 | 7,91 |
| Ulm .......... | 27 | 3,0 | d. 26. Dec. | 26 | 0,3 | d. 4. Febr. | 26 | 9,70 |
| Pfullingen ..... | 27 | 4,71 | d. 27. Dec. | 26 | 2,36 | d. 4. Febr. | 26 | 8,83 |
| Sigmaringen ... | 26 | 11,2 | d. 26. Dec. | 25 | 0,8 | d. 16. Sept. | 26 | 4,72 |
| Schwenningen .. | 26 | 5,2 | d. 27. Dec. | 25 | 3,7 | d. 4. Febr. | 25 | 11,04 |
| Schussenried ... | 27 | 4,60 | d. 8. Mrz. | 26 | 10,10 | d. 2. Febr. | 26 | 6,29 |
| Ravensburg .... | 27 | 8,1 | d. 3. Juni | 26 | 0,53 | d. 4. Febr. | 26 | 7,56 |
| Isny ......... | 26 | 5,00 | d. 27. Dec. | 25 | 3,6 | d. 4. Febr. | 25 | 11,49 |

Ueber den Luftdruck um die Zeit der Apsiden theilte Herr Pfarrer M. Gaupp Folgendes mit. Ueber die Spalten „Abweichung" gilt dasselbe, wie oben in Betreff der Temperatur. Die Barometerstände sind in par. Linie auf + 15° R. reduzirt.

Das Maximum fällt in den December, das Minimum in den Februar; das zweite Maximum erreicht das Barometer im März, das zweite Minimum im September. Das kleinste Maximum fällt in den August und September, das grösste Minimum in den März, Juni und Juli. Jahresmittel von 1839 und 1840 zu Bissingen 322,525‴.

| Monds-umlaüfe. | Monate. | Tag vor Perigäum | Perigäum | Tag nach Perigäum | Mittel. | Abweichung. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Januar | 326''',71 | 323''',22 | 320''',80 | 322''',57 | +0''',58 |
| 2 | Februar | 24,95 | 24,08 | 23,05 | 24,03 | + 1,05 |
| 3 | März | 28,20 | 28,31 | 27,49 | 28,00 | + 4,19 |
| 4 | April | 21,55 | 20,25 | 21,10 | 20,96 | — 1,79 |
| 5 | Mai | 24,97 | 25,12 | 24,19 | 24,76 | + 2,44 |
| 6 | Mai | 26,74 | 26,83 | 21,85 | 25,14 | + 2,82 |
| 7 | Juni | 26,77 | 23,57 | 22,94 | 24,42 | + 0,89 |
| 8 | Juli | 22,62 | 21,11 | 21,47 | 21,73 | — 0,24 |
| 9 | August | 22,27 | 23,29 | 23,42 | 22,99 | — 0,26 |
| 10 | Septbr. | 17,27 | 20,89 | 20,81 | 19,65 | — 2,83 |
| 11 | October | 28,22 | 26,48 | 24,32 | 26,34 | + 3,83 |
| 12 | Novbr. | 17,59 | 18,35 | 19,80 | 18,58 | — 2,69 |
| 13 | Decbr. | 19,61 | 21,76 | 23,89 | 21,75 | — 2,42 |
| | Mittel | 323,64 | 323,33 | 322,69 | 323,228 | |

| Monds-umlaüfe. | Monate. | Tag vor Apogäum | Apogäum | Tag nach Apogäum | Mittel. | Abweichung. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Januar | 319''',45 | 321''',15 | 320''',24 | 320''',28 | —2''',98 |
| 2 | Februar | 25,39 | 27,02 | 28,89 | 27,10 | + 5,02 |
| 3 | März | 23,61 | 21,88 | 20,79 | 21,92 | — 1,72 |
| 4 | April | 20,77 | 20,59 | 23,13 | 21,49 | — 1,62 |
| 5 | Mai | 19,50 | 19,08 | 20,94 | 19,50 | — 1,38 |
| 6 | Juni | 22,03 | 24,53 | 23,61 | 23,39 | — 3,08 |
| 7 | Juli | 23,50 | 22,86 | 22,77 | 23,07 | — 0,15 |
| 8 | August | 23,31 | 22,45 | 22,89 | 22,88 | — 1,55 |
| 9 | Septbr. | 22,49 | 23,61 | 23,17 | 23,09 | — 0,37 |
| 10 | October | 24,46 | 24,46 | 22,70 | 23,87 | + 0,60 |
| 11 | October | 18,07 | 20,28 | 19,93 | 19,42 | + 1,63 |
| 12 | Novbr. | 26,93 | 27,81 | 27,41 | 27,38 | + 6,11 |
| 13 | Decbr. | 24,46 | 24,51 | 27,30 | 25,42 | + 1,25 |
| | Mittel | 322,61 | 323,10 | 323,36 | 322,989 | |

Aus den drei Mitteln der Perigäen ergiebt sich das arithmetische Mittel desselben = 323''' 22; aus denen des Apogäums das Mittel = 323''' 02; die Differenz = 0''' 64 fällt als Ueberschuss auf das Perigäum. Dieses hat die höchsten Barometerstände, und zwar im März, aber auch die

niedersten im September und November. Vom Jahresmittel weicht die Quecksilbersaüle steigend und fallend in grösserer Differend und haüfiger im Apogäum ab, als es im Perigäum der Fall ist; im Ganzen jedoch ist der mittlere Luftdruck um die Zeit der Apsiden über dem Jahresmittel.

Ueber den Einfluss der Winde auf den Luftdruck gab Hr. Pfarrer M. Gaupp Folgendes.

| | NW | N | NO | O | SO | S | SW | W | Mittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Januar | 321‴, 24 | 320‴, 97 | 325‴, 61 | 325‴, 56 | 323‴, 21 | 321‴, 16 | 321‴, 77 | 323‴, 52 | 322‴,880 |
| Februar | 22 23 | 20 85 | 24 08 | 25 93 | 22 75 | 21 79 | 20 21 | 19 88 | 22 215 |
| März | 22 75 | 24 81 | 24 19 | 26 26 | 22 97 | 21 88 | 22 68 | 23 73 | 23 659 |
| April | 23 74 | 21 74 | 23 10 | 22 71 | 22 59 | 18 92 | 20 20 | 0 | 19 250 |
| Mai | 23 49 | 25 22 | 24 15 | 22 42 | 20 91 | 22 82 | 21 81 | 20 95 | 22 821 |
| Juni | 22 52 | 23 94 | 23 84 | 23 79 | 23 16 | 20 92 | 23 14 | 23 37 | 23 585 |
| Juli | 22 67 | 24 25 | 23 31 | 23 36 | 23 01 | 22 77 | 22 42 | 22 21 | 23 000 |
| August | 23 22 | 23 80 | 23 58 | 23 12 | 22 58 | 22 28 | 21 65 | 22 62 | 22 804 |
| September | 22 54 | 24 20 | 23 29 | 23 07 | 22 40 | 21 30 | 22 41 | 24 09 | 22 920 |
| October | 22 15 | 21 87 | 24 69 | 24 65 | 22 30 | 20 64 | 20 43 | 21 02 | 22 226 |
| November | 21 88 | 19 71 | 24 31 | 24 78 | 20 14 | 19 19 | 19 72 | 19 20 | 21 110 |
| December | 23 50 | 26 30 | 22 98 | 24 29 | 26 30 | 24 90 | 23 40 | 23 61 | 24 421 |
| Mittel | 322‴,744 | 323‴,068 | 325‴,927 | 324‴,162 | 322‴,698 | 321‴,553 | 320‴,744 | 320‴,350 | 322‴,379 |

Der gegenseitige Einfluss des Barometerstandes und der Winde ist beinahe im ganzen Jahre sichtbar, mit Ausnahme des Aprils, wo bei mittlerem Luftdruck die meisten O-N.-Winde wehen. Die Abhängigkeit der W-S.-Winde vom Luftdruck ist am grössten im September, am geringsten im Januar. Im Mai und October und nächst diesen im Juli neütralisirt sich der Einfluss beider Hauptrichtungen und der Barometerstand nähert sich am meisten dem Jahresmittel, welches mit dem Mittel des Octobers zusammenfällt. Nach den Jahreszeiten betrachtet fallen die mittleren Maxima des Luftdruckes in den Winter und Sommer; die mittleren Minima in den Frühling und Herbst. Das Maximum und Minimum fällt für das Jahr 1840 nicht in denselben Monat, wiewohl sie im Februar einander nahe kommen; die Differenz beider ist im Sommer am geringsten, im Winter am grössten. Die grösste jährliche Differenz des Barometerstandes beträgt 14''',80; die grösste monatliche Differenz mit 13''',77 giebt der Februar; die grösste Differenz innerhalb 24 Stunden = 7''',26 tritt vom 21. auf den 22. November Morgens ein.

Unter dem Jahresmittel blieben im Jahre 1840 aufsteigend W., S., SW.; über dem Mittel sind O., NO., N., NW. SO. Der Monat December hat den höchsten Stand bei N. und SO.; sein Mittel ist das grösste des Jahres bei allen Winden, die insgesammt in diesem Monate das Jahresmittel des Barometers steigern. Den niedersten Luftdruck hat der Monat April und in diesem durch S.; unter das Mittel tritt er bei N., S. und SW. Das mittlere Maximum des Luftdruckes ist bei O.; das mittlere Minimum desselben bei W. Im Frühling erreicht der Barometer bei O. sein Maximum im März, im Sommer und Herbst bei N.; sein Minimum erreicht er im Frühlinge, Sommer und Herbst bei S.

## 4) Die Windverhältnisse.

### a) Nach den Stuttgarter Beobachtungen.

| Monate. | N | NO | O | SO | S | SW | W | NW | Windstille. | Windig. | Stürme. | Verhältniss der nördlichen zu den südlichen. | Verhältniss der östlichen zu den westl. | Mittlere Wind-richtung. | Mittlere Wind-stärke. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Januar...... | | 13 | 13 | 14 | 5 | 36 | 2 | 11 | | | 11 | 100 : 229 | 100 : 122 | 7°39′ S | 23,59 |
| Februar..... | 8 | 36 | 13 | 5 | 1 | 12 | 5 | 7 | | 4 | | 100 : 53 | 100 : 44 | 222°51 NO | 34,63 |
| März ....... | 20 | 18 | 17 | 4 | | 6 | 7 | 21 | | 4 | | 100 : 17 | 100 : 87 | 189°5′ N | 41,04 |
| April ....... | 16 | 21 | 29 | 12 | 2 | 1 | 4 | 4 | 1 | | | 100 : 37 | 100 : 14 | 239°4′ ONO | 52,22 |
| Mai ........ | 13 | 8 | 15 | 2 | 1 | 36 | 2 | 14 | 2 | 4 | | 100 : 111 | 100 : 200 | 99°58′ W | 15,51 |
| Juni........ | 12 | 22 | 2 | 4 | 5 | 27 | 2 | 15 | 1 | 2 | | 100 : 73 | 100 : 157 | 134°45′ NW | 15,93 |
| Juli ........ | 12 | 6 | 5 | 1 | 12 | 38 | 4 | 10 | 5 | 3 | | 100 : 182 | 100 : 433 | 58°56′ SW | 13,51 |
| August ..... | 11 | 28 | 12 | 4 | 1 | 24 | 4 | 7 | 2 | 3 | | 100 : 63 | 100 : 79 | 210°13′ NNO | 17,30 |
| September... | 13 | 9 | 7 | 6 | 5 | 39 | 2 | 5 | 4 | 2 | | 100 : 184 | 100 : 209 | 48°6′ SW | 20,83 |
| October ..... | 12 | 14 | 7 | 8 | 4 | 21 | 5 | 16 | 6 | 4 | | 100 : 78 | 100 : 145 | 157°30′ NNW | 9,42 |
| November ... | 10 | 5 | 7 | 21 | 11 | 32 | | 2 | 1 | 7 | | 100 : 252 | 100 : 103 | 357°53′ S | 33,55 |
| December ... | 8 | 23 | 25 | 29 | 1 | 3 | | 1 | 3 | 1 | | 100 : 103 | 100 : 5 | 268°43′ O | 59,95 |
| Im Jahre.... | 135 | 203 | 152 | 110 | 48 | 275 | 37 | 113 | 25 | 34 | 11 | 100 : 96 | 100 : 91 | 338°20′ SSO | 7,28 |

Die mittlere Windrichtung war demnach:

| Monate. | 1839. | Im Jahr 1840 im Vergleich zum Jahre 1839 | | |
|---|---|---|---|---|
| Januar | 87°37′ W | südlicher | östlicher | als im Jahre 1839. |
| Februar | 181°22′ N | südlicher | östlicher | |
| März | 253°53′ ONO | nördlicher | westlicher | |
| April | 218°8′ NO | südlicher | östlicher | |
| Mai | 186°32′ N | südlicher | westlicher | |
| Juni | 218°53′ NO | südlicher | westlicher | |
| Juli | 65°37′ SW | südlicher | westlicher | |
| August | 255°36′ ONO | nördlicher | westlicher | |
| September | 19°44′ SSW | nördlicher | westlicher | |
| Oktober | 215°3′ NO | nördlicher | westlicher | |
| November | 223°5′ NNO | südlicher | westlicher | |
| Dezember | 91°30′ SW | nördlicher | östlicher | |
| Im ganzen J. | 185°15′ N | südlicher | östlicher | |

b) An den Beobachtungsorten:

Hr. Pfarr. M. Gaupp hatte die Güte, über die Windverhältnisse im ganzen Jahr die nachfolgende Tabelle zu entwerfen.

| Orte. | N | NO | O | SO | S | SW | W | NW | Wind.Tg. | Stürme. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mergentheim | 130 | 162 | 160 | 78 | 114 | 244 | 128 | 84 | 59 | 9 |
| Schönthal | 28 | 397 | 30 | 21 | 51 | 488 | 37 | 46 | 219 | 22 |
| Oberstetten | 64 | 5 | 351 | 25 | 76 | 40 | 469 | 68 | 132 | 18 |
| Amlishagen | 87 | 79 | 324 | 26 | 51 | 92 | 390 | 49 | 103 | 34 |
| Rossfeld | 70 | 12 | 114 | 22 | 37 | 104 | 662 | 77 | 259 | 38 |
| Oehringen | 43 | 226 | 86 | 63 | 71 | 495 | 61 | 57 | 72 | 10 |
| Weinsberg | 14 | 36 | 76 | 18 | 21 | 68 | 87 | 46 | 117 | 31 |
| Winnenden | 69 | 117 | 281 | 51 | 103 | 158 | 183 | 133 | 97 | 38 |
| Wangen bei Stuttgart | 101 | 35 | 133 | 121 | 80 | 178 | 275 | 75 | 117 | 12 |
| Stuttgart | 135 | 203 | 152 | 110 | 48 | 275 | 37 | 113 | 34 | 11 |
| Hohenheim | 21 | 77 | 232 | 94 | 19 | 250 | 213 | 192 | 106 | 16 |
| Bissingen u. T. | 32 | 166 | 292 | 178 | 67 | 187 | 35 | 130 | 48 | 28 |
| Giengen | 81 | 104 | 197 | 31 | 69 | 188 | 236 | 167 | 81 | 19 |
| Ulm | 51 | 231 | 119 | 10 | 20 | 299 | 182 | 187 | 68 | 8 |
| Pfullingen | 51 | 44 | 192 | 57 | 85 | 69 | 484 | 116 | 33 | 13 |
| Sigmaringen | 22 | 210 | 170 | 50 | 10 | 378 | 123 | 105 | 25 | 17 |
| Schwenningen | 185 | 87 | 136 | 14 | 264 | 127 | 207 | 77 | 214 | 32 |
| Schussenried | 103 | 191 | 149 | 23 | 113 | 161 | 250 | 103 | 83 | 22 |
| Ravensburg | 201 | 14 | 2 | 4 | 413 | 40 | 101 | 501 | | |
| Wangen im Allgaü | 4 | 483 | 23 | 60 | 64 | 464 | | | 9 | 18 |
| Issny | 28 | 60 | 223 | 62 | 92 | 208 | 49 | 10 | | |

Ueber die Windverhältnisse zu Bissingen vom Jahre 1840 gab Hr. Pfarrer M. Gaupp Folgendes. Hiebei ist ON die Summe der Winde: NW, N, NO, O; OS die Summe der Winde: SO, S, SW, W.

| Monate. | NW | N | NO | O | SO | S | SW | W | ON | WS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Januar ..... | 4 | 5 | 8 | 21 | 11 | 11 | 30 | 3 | 38 | 55 |
| Februar .... | 7 | 3 | 17 | 23 | 17 | 3 | 15 | 2 | 50 | 37 |
| März....... | 22 | 3 | 16 | 22 | 10 | 5 | 14 | 1 | 63 | 30 |
| April ...... | 11 | 4 | 20 | 39 | 14 | 1 | 1 | | 74 | 16 |
| Mai........ | 13 | 1 | 10 | 18 | 11 | 5 | 23 | 11 | 42 | 50 |
| Juni ....... | 22 | 4 | 14 | 22 | 13 | 1 | 7 | 7 | 62 | 28 |
| Juli........ | 7 | 2 | 16 | 16 | 21 | 5 | 24 | 2 | 41 | 52 |
| August..... | 7 | 1 | 17 | 43 | 11 | 4 | 9 | 1 | 68 | 25 |
| September.. | 13 | 3 | 4 | 15 | 26 | 12 | 15 | 2 | 35 | 55 |
| Oktober .... | 15 | 3 | 9 | 22 | 20 | 3 | 20 | 1 | 49 | 44 |
| November... | 11 | 2 | 10 | 16 | 10 | 15 | 24 | 2 | 39 | 51 |
| Dezember .. | 8 | 1 | 25 | 35 | 14 | 2 | 5 | 3 | 69 | 24 |
| Summa... | 140 | 32 | 166 | 292 | 178 | 67 | 187 | 35 | 630 | 467 |

| Monate. | N zu S | O zu W | Mittlere Windrichtung. | | Mittlere Windstärke. |
|---|---|---|---|---|---|
| Januar ..... | 100 : 306 | 100 : 92 | 331° 47′ | SSO | 15,63 |
| Februar .... | 100 : 129 | 100 : 42 | 295° 14′ | OSO | 13,27 |
| März....... | 100 : 70 | 100 : 77 | 240° 26′ | ONO | 16,01 |
| April ...... | 100 : 46 | 100 : 16 | 255° 18′ | ONO g. O. | 56,40 |
| Mai........ | 100 : 162 | 100 : 120 | 17° 2′ | S. g. SSW | 12,31 |
| Juni ....... | 100 : 52 | 100 : 74 | 223° 30′ | NO | 19,53 |
| Juli........ | 100 : 200 | 100 : 62 | 266° 32′ | NO | 5,79 |
| August..... | 100 : 69 | 100 : 23 | 272° 20′ | O | 50,59 |
| September.. | 100 : 265 | 100 : 66 | 330° 58′ | SSO g. S | 29,70 |
| Oktober .... | 100 : 159 | 100 : 70 | 304° 2′ | OSO | 6,39 |
| November .. | 100 : 213 | 100 : 103 | 351° 32′ | S | 22,41 |
| Dezember... | 100 : 61 | 100 : 46 | 253° 55′ | ONO | 16,94 |
| Im Jahr .... | 100 : 127 | 100 : 52 | 285° 52′ | O g. OSO | 88,70 |

1) Die Winde, nach ihrer steigenden Haüfigkeit geordnet, sind für das Jahr 1840 N, W, S, NW, NO, SO, SW, O. NW am seltensten im Januar, am haüfigsten im März und Juni, gleich haüfig im Februar, Juli, August. N in allen Monaten ziemlich gleich vertheilt, am haüfigsten im Januar sodann April und Juni. NO die meisten im Dezember, dann im Frühjahr und Sommer, die wenigsten im Herbst. O ausnehmend haüfig im ganzen Jahr, vorherrschend im August, dann im April und Dezember. SO in allen Monaten, die meisten im Juli, September, Oktober, im Winter und Frühling weniger und gleich. S. am meisten im November, sodann im September und Januar; im März, Mai, Juli gleich, am wenigsten im April und Juni. SW die meisten im Juni, dann im Juli und November, die wenigsten im April. W die meisten im Mai und Juni, sonst selten und gleich haüfig. Im Winter überwiegen die O—N um 41, im Frühling um 83, im Sommer um 66 die W—S; im Herbst aber die W—S jene um 27.

2) Stärke des Windes. Tage mit heftigem Wind, nach unserer Skala (3), und mit Sturm (4) sehr haüfig, jener waren fast noch einmal so viel als dieser; windige Tage (2—3) machen, jene mit eingerechnet $\frac{2}{3}$ des Jahres aus. Die Anzahl der Stürme und heftigen Winde am grössten im Januar, nächst diesem im Oktober und November. Das Frühjahr und der Sommer hatte die ruhigste, der Winter bei weitem die bewegteste Luft.

3) Die Veränderlichkeit der Winde ist, da sie in umgekehrtem Verhältniss zur Haüfigkeit steht, aus obiger Tabelle S. 306 zu entnehmen. O war im J. 1840 bei weitem der beständigste Wind.

## 5) Die wässrichten Niederschläge.

### a) Nach den Stuttgarter Beobachtungen.

Die Höhe des Wassers in par. Zollen versteht sich von einer Fläche von 1 par. Quadratfuss. Das 10jährige Mittel ist von 1825—1834 berechnet.

| Monate. | Regentage. | Schneetage. | Hagel. | Grphgl. | Gewitter. | Regenhöhe. | | 10jährigen Mittel. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 1839. | 1840. | |
| Januar | 11 | 4 | | 2 | | 2.36 | 1.75 | 0.90 |
| Februar | 6 | 2 | | 1 | | 1.38 | 0.98 | 1.15 |
| März | 5 | 10 | | 1 | | 1.61 | 1.08 | 1.56 |
| April | 3 | | 1 | | | 1,02 | 0.06 | 1.50 |
| Mai | 15 | | | | 1 | 3,58 | 2,32 | 1.71 |
| Juni | 15 | | 1 | | 8 | 1.43 | 3,64 | 3.39 |
| Juli | 19 | | | | 6 | 2.47 | 3.48 | 2,41 |
| August | 9 | | | | 3 | 1,55 | 0.95 | 2.39 |
| September | 15 | | | | | 2,10 | 2,30 | 2.53 |
| Oktober | 11 | | | | | 1,14 | 1,71 | 1,27 |
| November | 17 | | 1 | | 1 | 0,79 | 2,82 | 1.83 |
| Dezember | 3 | 2 | | | | 3.35 | 0.44 | 1,78 |
| Im ganzen Jahr | 129 | 18 | 3 | 4 | 19 | 22.82 | 21.49 | 22.39 |

Die grösste Menge meteorischen Wassers fiel im Jahr 1840 in den Juni und Juli, nach diesen in den November, September, Oktober und Januar, die geringste im April und Dezember, nach diesen August, Februar und März. Im Jahr 1839 fiel die grösste im Mai, Dezember, Juli, Januar, die geringste im November, April, Oktober, Februar, Juni.

b) Von den Beobachtungsorten.

Hr. Pfarrer M. Gaupp hatte die Güte, über die Menge des an den Beobachtungsorten auf 1 par. Quadratfuss gefallenen meteorischen Wassers, in par. Cubikzoll ausgedrückt, folgende Tabelle zu entwerfen.

| Orte. | Jan. | Febr. | März. | April. | Mai. | Juni. | Juli. | Aug. | Sept. | Okt. | Nov. | Dec. | 1839 in CZ. | Höhen. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | 1840. | 1839. |
| Schönthal | 326 | 161 | 125 | 20 | 292 | 290 | 354 | 90 | 251 | 412 | 481 | 80 | 2891 | 20,07 | 25,25 |
| Winnenden | 152,8 | 182,2 | 159,3 | 5,6 | 191,4 | 169,1 | 352,2 | 176,7 | 207,8 | 158,7 | 256,7 | 72,8 | 2085,3 | 14,48 | 20,73 |
| Stuttgart | 252,6 | 128,3 | 156,2 | 9,1 | 334,5 | 524,8 | 501,4 | 138,6 | 331,0 | 246,9 | 407,1 | 63,8 | 3094,3 | 21,49 | 22,82 |
| Hohenheim | 204,0 | 114,0 | 219,0 | 16,0 | 251,0 | 334,0 | 484,0 | 149,0 | 345,0 | 239,0 | 381,0 | 76,0 | 2812,0 | 19,52 | 20,93 |
| Giengen | 211,9 | 101,7 | 131,5 | 4,3 | 300,8 | 300,5 | 593,4 | 135,8 | 331,3 | 283,4 | 248,2 | 40,0 | 2682,8 | 18,63 | 30,90 |
| Ulm | 150,1 | 69,1 | 89,0 | 1,4 | 225,6 | 215,9 | 360,4 | 119,4 | 280,6 | 178,7 | 207,4 | 37,7 | 1944,4 | 13,50 | 18,62 |
| Sigmaringen | 34 | 40 | 46 | | 108 | 166 | 277 | 117 | 223 | 148 | 138 | 19 | 1320 | 9,16 | 14,00 |
| Schwenningen | 389,5 | 64 | 117 | 3 | 201 | 231,5 | 421,5 | 148 | 482 | 309 | 406 | 48 | 2820,5 | 19,58 | 19,25 |
| Schussenried | 191,5 | 196,7 | 121,7 | 8,7 | 247,7 | 385,9 | 895,9 | 343,6 | 321,1 | 225,0 | 395,4 | 89,3 | 2992,5 | 20,78 | 26,00 |
| Issny | 756 | 356 | 240 | 6 | 548 | 596 | 1436 | 768 | 940 | 988 | 924 | 76 | 7834 | 54,40 | 56,80 |

Hr. Stadtpfarrer M. Binder zu Giengen an der Brenz hatte wie bisher die Güte, folgende Zusammenstellung der Regenverhältnisse vom Jahr **1840** an die Hand zu geben. Die Zahlen in den nachfolgenden Tabellen verstehen sich von par. Kubikzollen auf einen par. Quadratfuss Oberfläche.

a) Regenverhältnisse nach den Winden.

| Monate. | N | NO | O | SO | S | SW | W | NW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Januar . . . | | 8,0<br>1 Tg. | | | | 133,2<br>10 Tg. | 79,7<br>7 Tg. | 1,0<br>1 Tg. |
| Februar . . | 0,8<br>2 Tg. | | 0,4<br>1 Tg. | | | 44,0<br>2 Tg. | 45,5<br>3 Tg. | 11,0<br>1 Tg. |
| März . . . . . | 2,0<br>1 Tg. | | | | 15,9<br>1 Tg. | | 92,5<br>10 Tg. | 21,1<br>4 Tg. |
| April . . . . | 0,3<br>1 Tg. | | | | | | | 4,0<br>1 Tg. |
| Mai . . . . . . | 0,6<br>1 Tg. | | | | 27,0<br>2 Tg. | 48,8<br>7 Tg. | 214,4<br>9 Tg. | 10,0<br>1 Tg. |
| Juni . . . . . | | | | | 19,0<br>1 Tg. | 91,5<br>1 Tg. | 164,8<br>10 Tg. | 25,2<br>4 Tg. |
| Juli . . . . . . | | 122,5<br>2 Tg. | | | 2,0<br>1 Tg. | 19,3<br>6 Tg. | 438,1<br>11 Tg. | 11,5<br>1 Tg. |
| August . . . | | | | | | 74,5<br>4 Tg. | 60,3<br>6 Tg. | 1,0<br>1 Tg. |
| September | | 2,0<br>1 Tg. | | | 5,0<br>1 Tg. | 83,3<br>6 Tg. | 189,0<br>10 Tg. | 52,0<br>1 Tg. |
| Oktober . . | 8,0<br>1 Tg. | | 25,0<br>1 Tg. | | | 103,6<br>3 Tg. | 80,8<br>6 Tg. | 76,0<br>2 Tg. |
| November. | | | | | 63,0<br>2 Tg. | 113,2<br>10 Tg. | 55,0<br>4 Tg. | 18,0<br>2 Tg. |
| Dezember. | | | | | | 13,0<br>2 Tg. | 8,0<br>2 Tg. | 19,0<br>2 Tg. |
| Vom ganz. J. | 11,7<br>6 Tg. | 132,5<br>4 Tg. | 25,4<br>2 Tg. | | 135,2<br>8 Tg. | 721,9<br>48 Tg. | 1425,1<br>72 Tg. | 249,8<br>22 Tg. |
| macht auf<br>1 Tag. | 1,95 | 33,125 | 12,7 | | 16,9 | 15,034 | 19,788 | 11,354 |

Es fiel demnach der meiste Regen bei W, ihm am nächsten bei SW; am dichtesten fiel er bei NO. Der wenigste Regen fiel bei N und zugleich war bei diesem Wind der Regen am wenigsten dicht. Bei SO fiel gar kein Regen. Diese Windrichtung kommt überhaupt selten vor, und wenn sie vorkommt, so dauert sie meist so kurz, dass sie gewöhnlich gar nicht zur Aufzeichnung kommt. Im ganzen Jahr 1840 ist SO nur 31mal verzeichnet.

### b) Regenverhältnisse nach den Mondsstellungen.

| Zeit des synod. Mondumlaufs. | Vom 4. Oct. bis ⊕ | Vom ⊕ bis 1 Octant. | Vom 1. Oct. bis ☽ | Vom ☽ bis 2. Octant. | Vom 2. Oct. bis ○ | Vom ○ bis 3. Octant. | Vom 3. Oct. bis ☾ | Vom ☾ bis 4. Octant. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 31. Dz 1839 b. 30. Jan. 1840 | 27,9 3 Tg. | 9,0 2 Tg. | | | 17,8 2 Tg. | 56,2 3 Tg. | | 111,0 4 Tg. |
| 31. Januar b. 29. Februar | | 72,0 3 Tg. | 28,0 1 Tg. | | 0,5 1 Tg. | 1,2 2 Tg. | | |
| 1. März bis 30. März | | | | 32,5 3 Tg. | 44,5 3 Tg. | 24,0 3 Tg. | 20,5 3 Tg. | 9,0 2 Tg. |
| 31. März bis 29. April | | | | 0,3 1 Tg. | | 4,0 1 Tg. | | |
| 30. April bis 28. Mai | | | 4,0 1 Tg. | 16,8 2 Tg. | 45,5 3 Tg. | 76,0 3 Tg. | 50,5 3 Tg. | 103,5 3 Tg. |
| 29. Mai bis 27. Juni | 4,5 1 Tg. | 49,4 2 Tg. | | 60,0 2 Tg. | 23,5 1 Tg. | 0,8 1 Tg. | 96,0 2 Tg. | 54,1 3 Tg. |
| 28. Juni bis 26. Juli | 15,9 1 Tg. | 0,8 2 Tg. | 51,1 3 Tg. | 20,5 2 Tg. | 49,0 3 Tg. | | 164,5 2 Tg. | |
| 27. Juli bis 24. August | 53,0 2 Tg. | 50,0 1 Tg. | | 49,4 3 Tg. | 7,5 1 Tg. | 0,5 1 Tg. | 73,2 2 Tg. | |
| 25. August b. 22. Sept. | 4,2 1 Tg. | 1,0 1 Tg. | 12,0 1 Tg. | 91,5 2 Tg. | 36,0 1 Tg. | 87,5 3 Tg. | 47,0 3 Tg. | 18,0 2 Tg. |
| 23. Sept. bis 22. Oktober | 9,5 1 Tg. | 7,3 1 Tg. | 21,5 1 Tg. | 1,2 1 Tg. | | | 61,5 2 Tg. | |
| 23. Okt. bis 20. Novbr. | 26,9 3 Tg. | 12,0 1 Tg. | 28,2 2 Tg. | | 68,4 3 Tg. | 41,0 3 Tg. | 91,5 3 Tg. | 14,5 3 Tg. |
| 21. Nov. bis 19. Dez. | 21,5 3 Tg. | | 28,0 3 Tg. | | | 2,0 1 Tg. | | |
| Vom ganzen Jahr | 163,4 3 Tg. | 201,5 1 Tg. | 172,8 1 Tg. | 273,2 1 Tg. | 297,7 1 Tg. | 293,2 1 Tg. | 604,7 1 Tg. | 309,6 1 Tg. |
| macht auf 1 Tag | 10,893 | 15,500 | 14,400 | 17,075 | 16,261 | 15,431 | 30,235 | 18,211 |

In Ansehung der Regenverhältnisse nach den Mondsstellungen bemerke ich, dass in der Periode vom 3. Oktanten bis zum letzten Viertel der meiste Regen vorkommt und dass er bei weitem am dichtesten fiel. Der wenigste Regen fiel in der Periode vom 4. Oktanten bis Neümond, zugleich zeigte er sich am wenigsten dicht. Eine regelmässige Zu-

ler Abnahme bei den verschiedenen Mondsstellungen liess
ch nicht wahrnehmen.

### c) Regenverhältnisse bei dem Stand des Monds im aufsteigenden Knoten.

| 3ter Tag vor ☊ | 2ter Tag vor ☊ | 1ster Tag vor ☊ | Tag des ☊ | | 1ster Tag nach ☊ | 2ter Tag nach ☊ | 3ter Tag nach ☊ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,0 | | | den 8. Januar | | | | |
| | | | den 5. Februar | 29,0 | 27,0 | 16,0 | 28,0 |
| | | | den 3. März | | | | |
| | 5,0 | 4,0 | den 30. März | | | | |
| | | | den 27. April | | | | |
| 10,5 | 20,4 | 19,6 | den 24. Mai | | 15,0 | 80,5 | 8,0 |
| | 0,8 | | den 20. Juni | | | 19,0 | 81,0 |
| 11,5 | | | den 17. Juli | | | | |
| | 7,5 | | den 14. August | 0,5 | | | |
| | | 36,0 | den 10. September | | | | 30,5 |
| 1,2 | | | den 8. Oktober | | | | |
| 16,2 | 12,0 | | den 3. November | | | | 5,0 |
| | | | den 30. November | 1,0 | 11,0 | 16,0 | |
| | | | den 27. Dezember | | | | 36,0 |
| 40,4 | 45,7 | 59,6 | | 30,5 | 53,0 | 131,5 | 188,5 |
| 145,7 | | | | | 373,0 | | |
| 548,2 CZ. | | | | | | | |

d) Regenverhältnisse bei dem Stand des Monds im niedersteigenden Knoten.

| 3ter Tag vor ☋ | 2ter Tag vor ☋ | 1ster Tag vor ☋ | Tag des ☋ | 1ster Tag nach ☋ | 2ter Tag nach ☋ | 3ter Tag nach ☋ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 6,8 | 39,0 | den 21. Januar 7,8 | 9,4 | | |
| | | 0,5 | den 18. Februar | 0,6 | 1,0 | |
| 2,5 | 18,0 | 14,5 | den 16. März 13,8 | | 16,2 | 2,0 |
| 0,3 | | | den 12. April | | | |
| | | 4,0 | den 9. Mai 13,0 | | | 3,8 |
| | 41,4 | | den 5. Juni | | | 39,0 |
| | 0,3 | 0,5 | den 4. Juli 9,1 | 40,0 | 2,0 | 9,0 |
| 17,0 | 36,0 | | den 30. Juli | 50,0 | | |
| | | 4,2 | den 26. August | | | 1,0 |
| 5,8 | 12,2 | | den 22. September | | | 9,5 |
| 55,0 | | 86,0 | den 20. Oktober 64,0 | 12,0 | 3,6 | 8,0 |
| 21,0 | 19,5 | 43,5 | den 16. November 27,0 | 1,5 | | 0,8 |
| | 2,0 | | den 12. Dezember | | | |
| 121,6 | 136,2 | 192,2 | 134,6 | 113,5 | 22,8 | 73,1 |
| 449,0 | | | | 209,4 | | |
| | | | 793,0 CZ. | | | |

Was die Regenverhältnisse bei den Mondsstellungen im nieder- und aufsteigenden Knoten betrifft, so bemerke ich:

a) dass die Menge des meteorischen Wassers bei der Mondsstellung im niedersteigenden Knoten um 244,8 CZ. grösser ist, als im aufsteigenden;

b) in den 3 Tagen nach dem aufsteigenden Knoten sind 227,3 CZ. Regen mehr gefallen, als in den Tagen vor der Stellung in demselben. Bei der Stellung im niedersteigenden Knoten ist gerade der entgegengesetzte Fall. In den 3 Tagen vor demselben fielen 139,6 CZ. mehr, als in den 3 Tagen nachher.

e) Regenverhältnisse, 7 Tage vor und 7 Tage nach dem Eintritt des Neümonds.

| Vor dem Neümond. | | | | | | | Tag des Neümonds. | Nach dem Neümond. | | | | | | | Summe des met. Wassers. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7ter Tag. | 6ter Tag. | 5ter Tag. | 4ter Tag. | 3ter Tag. | 2ter Tag. | 1ster Tag. | | 1ster Tag. | 2ter Tag. | 3ter Tag. | 4ter Tsg. | 5ter Tag. | 6ter Tag. | 7ter Tag. | in diesen 15 Tagen. | i.d.übrigen Tg. d. syn. ☾ Umlaufs. |
| 14,0 | 46,0 | | 7,8 | | 7,9 | 6,5 | 4. Januar | 8,0 | 1,0 | | | | | | 104,7 | 74,0 |
| 16,0 | | | | | | | 13,5 | | | | | | | | | |
| | 24,0 | 39,0 | 32,0 | | | | 3. Februar | | 29,0 | 27,0 | 16,0 | 28,0 | | | 211,0 | 1,7 |
| | | | | | | | 4. März | | | | | | | 12,0 | 12,0 | 106,1 |
| 4,4 | | 5,0 | 4,0 | | | | 2. April | | | | | | | | 13,4 | 4,3 |
| | | | | | | | 2. Mai | | | | | | 4,0 | 13,0 | 17,0 | 175,8 |
| | 15,0 | 80,5 | 8,0 | | 4,5 | | 31. Mai | | | 41,4 | 8,0 | | | | 165,4 | 71,5 |
| 19,0 | 77,0 | 8,1 | 11,8 | 35,0 | | | 29. Juni | | | 0,3 | 0,5 | 9,1 | 40,0 | 2,0 | 218,7 | 84,3 |
| | | | | | | | 15,9 | | | | | | | | | |
| 62,0 | 102,5 | 2,0 | | 190,0 | 10,0 | 17,0 | 28. Juli | | 50,0 | | | | | | 469,5 | 120,8 |
| | | | | | | | 36,0 | | | | | | | | | |
| 9,8 | | | | | 4,2 | | 27. August | | 1,0 | | | | | 12,0 | 27,0 | 261,0 |
| 2,0 | 5,8 | 12,2 | | | | | 25. September | | | | 7,3 | 21,5 | | | 66,3 | 62,7 |
| | | | | | | | 9,5 | | | | | | | | | |
| | 86,0 | 64,0 | 12,0 | 3,6 | 8,0 | 16,4 | 25. Oktober | 12,0 | | | | | 16,2 | 12,0 | 232,7 | 129,9 |
| | | | | | | | 2,5 | | | | | | | | | |
| 1,5 | | 0,8 | 12,0 | | 14,0 | 6,0 | 24. November | | | | | | 1,0 | 11,0 | 47,8 | 18,0 |
| | | | | | | | 1,5 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 23. Dezember | | | | | | | 9,0 | 9,0 | 263,5 |
| 128,7 | 356,3 | 211,6 | 87,6 | 228,6 | 48,6 | 45,9 | 78,9 CZ. | 20,0 | 81,0 | 68,7 | 31,8 | 58,6 | 61,2 | 71,0 | 1578,5 CZ. | 1373,6 CZ. |
| 1107,3 CZ. | | | | | | | | 392,3 CZ. | | | | | | | | |

**1) Es ist nach vierjährigen Beobachtungen heüer das** erstemal, dass die Menge des meteorischen Wassers, welches in den Tagen des Neümonds und in den 7 Tagen vor und 7 Tagen nach demselben fiel, die Quantität des Regenwassers in der übrigen Zeit der jährlichen synodischen Umlaüfe übertrifft. Bei vierjährigen Beobachtungen fand sich immer das Gegentheil. Das Mehr in der gedachten Zeitperiode beträgt 253,9 CZ.

2) In den 7 Tagen vor dem Neümond fiel das meiste Wasser am 7ten, 6ten und 5ten Tag vor dem Neümond. Von diesen Tagen hatte der 6te Tag den meisten Regen. Ueberhaupt betrug in den 7 Tagen vor dem Neümond der Regen 715,0 CZ. mehr, als in der gleichen Zeit nach dem Neümond. Der 1ste Tag vor dem Neümond brachte unter diesen Tagen den wenigsten Regen.

3) In den 7 Tagen nach dem Neümond hatte der 2te den meisten Regen, zunächst nach ihm der 7te Tag. Die Menge des meteorischen Wassers, welches an den Tagen des Neümonds selbst fiel, steht zwischen diesen beiden Tagen inne. Der wenigste Regen in dieser Periode fiel den 1sten und 4ten Tag nach dem Neümond.

## f) Verzeichniss der Regen- (und Schnee-)

wobei der Asterisk * die Erdnähe, das Kreuz † die Erd

Lunistitium

| Periode des synodischen Mondumlaufs. | | | | ⊕ | | | | 1. Okt. | | | | | ☽ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D. 31. Dezbr. 1839 bis 30. Jan. 1840 | | R | R | R S | R S | R | | | ☊ | A | | | | |
| D. 31. Jan. bis 29. Februar | | | | | | R ☊ | R A | R | R | | | | | * |
| D. 1. bis 30. März ...... | | | ☊ | | A | | | * | | | | | R N | |
| D. 31. März bis 29. April... | | | A | | | * | | | N | | | | R | ☋ |
| D. 30. April bis 28. Mai.... | | | | * | | N | | | | | | R | R ☋ | |
| D. 29. Mai bis 27. Juni ... | | | | | N | | R | R | ☋ | | | A | R | R |
| D. 28. Juni bis 26. Juli .... | | | *N | R | | | R | R | R ☋ | A | R | R | R | |
| D. 27. Juli bis 24. August | | | R *N | R | | ☋ | R | A | | | | | | R † |
| D. 25. August bis 22. Sept. | R | | ☋ | | A | R | | | | | | R | R † | R S |
| D. 23. Sept. bis 22. Oktober | | | | R | R | | | | | S † | | | | |
| D. 23. Oktober bis 20. Nov. | R | | R | R | R | | | | S | R † | R | | ☊ | |
| D. 21. Novbr. bis 19. Dez. | | R | R | R | S | † | | | | R ☊ | R | R | A | |
| Vom ganzen Jahr ...... | 2 | 2 | 4 | 6 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 6 | 3 |
| | 14. | | | | 13. | | | | 11. | | | | 9. | |
| | | | | | Zunehmender Mond | | | | | | | | | |

**Tage nach den verschiedenen Mondsstellungen,** ferne, A den Aequator, N das nördliche, S. das südliche bezeichnen.

| | 2. Oktbr. | | | | ○ | | | | 3. Okt. | | | | ☾ | | | | 4. Okt. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *<br>N | R | | | R | R | R<br>☋ | R | A | | | | | R | R<br>† | R | R<br>S |
| N | | | | | R | ☋ | R<br>A | R | | | | † | | | S | | |
| R | R | R | R<br>☋ | | R<br>A | R | | R | R | † | R | R<br>S | R | | R | R | ☊ |
| | | A | | | | R<br>† | S | | R | | | | | | | ☊ | A |
| A | R | | R | R | R | R<br>† | R | S | R | R | R | R | ☊ | R | R<br>A | | R |
| | | | R | † | S | | | | R | R<br>☊ | | R<br>A | R | R | R | R | |
| R | | R<br>† | S | R | R | | | ☊ | | R<br>A | R | R | R | R | R | R | R |
| R<br>S | R | | | R | | R<br>☊ | A | | | | R | R | R | | N | * | |
| R | | R | R | ☊ | | A | R | R | R | R | | R<br>* | R<br>N | R | R | | |
| R | | ☋ | A | | | | | * | N | R | | R | | R | R<br>☋ | R | R<br>A |
| | A | R | | R | R | R | R<br>* | N | R | R | | R | R<br>☋ | R | | R | R<br>A |
| | | | | | *N | R | | ☋ | | | | | A | | | | |
| 5 | 3 | 5 | 3 | 4 | 6 | 7 | 5 | 4 | 6 | 6 | 4 | 8 | 6 | 7 | 7 | 6 | 5 |
| 8. | | 18. | | | | 22. | | | | 24. | | | | 25. | | | |
| 59 R. | | | | | | Abnehmender Mond 85 R. | | | | | | | | | | | |

1) Der abnehmende Mond hatte 26 Tage mit Regen mehr, als der zunehmende.

2) Die meiste Zahl von Regen hatte im ganzen Jahr der Tag vor dem letzten Viertel, nach demselben hatte der Tag nach dem Vollmond und der erste und zweite Tag nach dem letzten Viertel den meisten Regen.

3) Den wenigsten Regen hatte der dritte und vierte Tag vor dem Neümond. Eben so der dritte und vierte Tag vor dem ersten Viertel.

## g) Verzeichniss der Stunden, in welchen es regnete oder schneite.

| | | Januar. | Februar. | März. | April. | Mai. | Juni. | Juli. | August. | September. | Oktober. | November. | December. | Vom Jahr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mitternacht bis 1 Uhr. | 5 | | 2 | | 3 | | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | | 17 |
| | 1 U. | 6 | | 3 | | 3 | 3 | 5 | 2 | 3 | 2 | 4 | | 31 |
| | 2 U. | 5 | | 2 | | 3 | 2 | 5 | | 3 | 2 | 2 | | 24 |
| Morgens. | 3 U. | 5 | 2 | 2 | | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 2 | | | 25 |
| | 4 U. | 4 | 5 | 5 | | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 | 5 | 1 | 1 | 33 |
| | 5 U. | 3 | 4 | 6 | | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 7 | 5 | 2 | 41 |
| | 6 U. | 4 | 5 | 6 | | 3 | 4 | 6 | 1 | 3 | 8 | 5 | 2 | 47 |
| | 7 U, | 3 | 5 | 3 | | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 7 | 6 | 2 | 36 |
| | 8 U. | 1 | 3 | 2 | | | 2 | 7 | 1 | 1 | 4 | 4 | | 25 |
| | 9 U. | 1 | 4 | 1 | | 4 | 3 | 5 | | 2 | 5 | 5 | | 30 |
| Mittags. | 10 U. | 2 | 3 | 1 | | 4 | 2 | 6 | 1 | 2 | 5 | 5 | 1 | 32 |
| | 11 U. | 2 | 3 | 3 | | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 1 | 29 |
| | 12 U. | 4 | 4 | 7 | | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 6 | 5 | 1 | 40 |
| | 1 U. | 4 | 3 | 4 | 1 | | 1 | 5 | 2 | 3 | 6 | 5 | 1 | 35 |
| | 2 U. | 3 | 2 | 5 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 34 |
| | 3 U. | 3 | 2 | 6 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 7 | 5 | 4 | 3 | 44 |
| | 4 U. | 2 | 1 | 7 | | 1 | 2 | 3 | 2 | 6 | 5 | 6 | 1 | 36 |
| Abends. | 5 U. | 4 | 1 | 6 | | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 6 | 4 | 1 | 36 |
| | 6 U. | 7 | 1 | 5 | | 1 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 30 |
| | 7 U. | 7 | 2 | 3 | | 2 | 1 | 2 | 3 | 5 | 3 | 4 | 1 | 33 |
| | 8 U. | 8 | 2 | 5 | | 5 | | 4 | 2 | 6 | 3 | 4 | 2 | 41 |
| | 9 U. | 8 | | 6 | | 4 | 3 | 7 | 2 | 5 | 4 | 6 | 2 | 47 |
| | 10 U. | 8 | | 4 | | 5 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 6 | 2 | 36 |
| | 11 U. | 5 | | 1 | | 6 | | 2 | | | 3 | 4 | 2 | 23 |

1) In der Periode des Tags von Mitternacht bis Morgens 6 Uhr regnete es am haüfigsten in der 6ten und 5ten Stunde, am wenigsten regnete es in der Mitternachtstunde. Diese hat für das ganze Jahr die wenigsten Regenfälle.

2) In dem Zeitraum von Morgens bis Mittags 12 Uhr hat die 12te Stunde den meisten, die 8te den wenigsten Regen.

3) In dem Zeitabschnitt von Mittags 1 Uhr bis Abends 6 Uhr hat die 3te Stunde den haüfigsten, die 6te den mindesten Regen.

4) Die Zeit von 6 Uhr Abends bis Mitternacht zeigt in der 9ten Stunde die grösste Zahl von Regen, und zeigt in diesem Stück sich ganz gleich der 6ten Morgenstunde. Die niedrigste Zahl von Regen in dieser Zeit ergab die Mitternachtstunde von 11 bis 12 Uhr.

h) Verzeichniss der heitern und trüben Tage
wobei h helle, t trübe Tage, der Asterisk * die Erdnähe,
liche, S das südliche

| Periode des synodischen Umlaufs. | | | | ● | | | | 1. Okt. | | | | ☽ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D. 31. Dezbr. 1839 bis 30. Januar 1840 | t | | t | t | t<br>S | | h | h | t<br>☊ | h<br>A | | h | h | h |
| D. 31. Januar bis 29. Febr. | h | | | t | t | t<br>☊ | t<br>A | | | | | h | h | h |
| D. 1. bis 30. März ...... | h | h | h<br>☊ | h | h<br>A | h | h | h<br>* | | | | t | t<br>N | |
| D. 31. März bis 29. April | | | h<br>A | h | h | h<br>* | | | N | | | h | t | h |
| D. 30. April bis 28. Mai.... | h | h | h | h<br>* | h | h<br>N | h | h | ☋ | | | | | |
| D. 29. Mai bis 27. Juni ... | | | h | h | h<br>N | | | | t<br>☋ | | | A | | |
| D. 28. Juni bis 26. Juli.... | | | h<br>*<br>N | t | h | h | | | ☋ | A | | | | h |
| D. 27. Juli bis 24. August | | | t<br>*<br>N | | t | h<br>☊ | t | h<br>A | h | h | h | h | h | † |
| D. 25. August bis 22. Sept. | | | ☋ | h | A | h | h | h | | | h | h | † | S |
| D. 23. Septbr. bis 22. Okt. | | | h | t<br>A | | t | h | t | t | h | h<br>S<br>† | t | | t |
| D. 23. Okt. bis 20. Novbr. | | t | | t | t | h | | t<br>S | † | t | t | t | t<br>☊ | |
| D. 21. Novbr. bis 19. Dezbr. | | | t | t | t<br>S | h<br>† | h | h | t | t<br>☊ | | t | A | |
| Vom ganzen Jahr....... | h3<br>t1 | h2<br>t1 | h4<br>t3 | h5<br>t6 | h5<br>t5 | h8<br>t2 | h6<br>t2 | h6<br>t2 | h1<br>t4 | h3<br>t2 | h3<br>t1 | h5<br>t4 | h3<br>t3 | h4<br>t1 |
| | h 14. t 11. | | | | h 25. t 11. | | | | h 12. t 11. | | | | h 15. | |

nach den verschiedenen Mondsstellungen,
das Kreuz † die Erdferne, A den Aequator, N das nörd
Lunistitium bezeichnen.

| | 2. Okt. | | | | ○ | | | | 3. Okt. | | | | ☾ | | | | 4. Okt. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| h | h<br>*<br>N | t | | | t | | t<br>☋ | | t<br>A | h | | t | t | | † | | t<br>S |
| h | t | t | | t | t | t<br>☋ | A | | h | h | h | h<br>† | | h | h<br>S | h | h |
| t | | t | t<br>☋ | | t<br>A | t | t | h | | † | t | t<br>S | | | t | t | t<br>☊ |
| h<br>☋ | h | h<br>A | | h | h | h | h | | † | h<br>S | | | h | h | h | h<br>☊ | h<br>A |
| t<br>A | | h | | | | h<br>† | | S | t | | t | | ☊ | t | t<br>A | | h |
| | | h | | t<br>† | h<br>S | | h | | h | ☊ | | A | t | | t | | h |
| | | t<br>† | S | | t | h | h | h<br>☊ | | t<br>A | t | | t | t | | t | |
| S | | h | h | | h | t<br>☊ | A | h | | | | t | t | h | h<br>S | h<br>* | h |
| | t | | | ☊ | h | A | t | | t | | | * | N | t | t | h | ☋ |
| t | h | h<br>☊ | A | h | h | | h | h<br>* | t<br>N | t | | t | t | t | ☋ | | A |
| h | t<br>A | | | | | | * | N | t | t | | t | t<br>☋ | | A | | t |
| | h | t | | t | *<br>N | t | t | t<br>☋ | t | | | h<br>A | h | h | | t | h |
| h4<br>t2 | h4<br>t3 | h5<br>t5 | h1<br>t1 | h3<br>t2 | h5<br>t4 | h3<br>t4 | h4<br>t4 | h4<br>t1 | h2<br>t6 | h3<br>t3 | h1<br>t3 | h2<br>t4 | h2<br>t6 | h4<br>t4 | h3<br>t4 | h4<br>t3 | h5<br>t3 |
| t 9. | | h 14. | | t 12. | | h 13. | | t 15. | | h 8. | | t 16. | | h 16. | | t 14. | |

1) Im zunehmenden Mond waren 66 Tage heiter und 42 Tage trüb.

2) Im abnehmenden Mond waren 51 Tage heiter und 56 Tage trüb.

Im zunehmenden Mond schlugen also die heitern, im abnehmenden die trüben Tage vor.

3) Die meisten heitern Tage zählte die Periode vom Neümond bis zum ersten Viertel, und unter denselben hatte der Tag des ersten Oktanten oder der 4te Tag nach dem Neümond die meiste Heiterkeit.

4) Die meisten trüben Tage zählte die Periode vom 3. bis 4. Oktanten oder vom 4ten Tag nach dem Vollmond bis zum 4ten Tag nach dem Neümond. Der Tag des Neümonds, der 3. Oktant oder der 4te Tag nach dem Vollmond und der Tag des letzten hatten die meiste und gegen einander gleiche Trübheit.

(Schluss im nächsten Hefte.)

# Geologie.

## Theorie des Wasserzuges.

### Zur Erkenntniss des Hoch- und Tieflandes.

Vorgetragen
in der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur.

Von Dr. F. v. Strantz.

### Vorwort.

Wenn gleich den Kartographen und Feldmessern hier nichts Neües gesagt wird, so lassen jedoch die geographischen Lehrbücher neüester Zeit diesen Gegenstand ganz unbeachtet, obgleich ältere Lehrer darauf aufmerksam machten. So der verstorbene Ingenieur-Major Ludwig Müller in seiner Terrainlehre, und der Professor Stützer in einer nicht durch den Druck bekannt gewordenen Militair-Geographie des preüssischen Staates. Ersterer hatte seine Erfahrungen im Verlauf des 7jährigen Krieges, letzterer durch Reisen zu diesem Zwecke sich erworben. Beide traten als Lehrer zuerst in diesem Fache auf, und wenn deren Lehren zum Theil auch veraltet sind, da gegenwärtig den Forschungen mehre Mittel zu Gebote stehen, so handelt man doch ungerecht, ihrer nicht zu gedenken.

Gegenwärtig, wo die löbliche Einführung der Stromkarten bei Schulen Anwendung findet, haben die Lehrer um so mehr auf jene einfache, in der Natur begründete, Theorie ihre Schüler aufmerksam zu machen. Dieser Nutzen würde um so grösser sein, wenn auf diesen Karten, bei dem Ursprunge der Flüsse und der Einmündung der bedeütendsten Nebenflüsse, ihre Höhe über dem Meere in Klaftern oder Fuss, insoweit diese bekannt sind, beigefügt würde, wobei meine orographischen Tabellen und Abhandlungen in Berg-

haus Geogr. Annalen 1830—41, schon in der Hauptsache Auskunft geben; über Frankreich aber die topographischen des General v. Pelet nichts zu wünschen übrig lassen.

Der geographische Unterricht würde um so vollkommener sein, wenn auch auf die geognostische Beschaffenheit des Bodens, insofern er auf die Phisiognomie des Landes Einfluss hat, aufmerksam gemacht würde. Das Nöthige hierüber von den Gebirgen, z. B. den Alpen, Pyrenäen, Karpathen, Scandinavischen Alpen, Vogesen, Schwarzwald, Hundsrück, Taunus, Ardennen, Schweizer Jura, schwäbischen Alp, Fränkischen Jura, Sudeten und schlesischen sogenannten Riesengebirge, findet sich ebenfalls bei Berghaus in den Jahrgängen 1830 und 1832. Dies setzt jedoch voraus, dass den Schülern die Hauptgesteine bekannt gemacht und auf deren Vorherrschung in den Gebirgen hingewiesen werde.

Die wenigen aus der Terrainkunde abstrahirten Lehrsätze von dem Wasserzuge sollen demnach folgend mitgetheilt werden.

## I.

## Vom Laufe der Flüsse im Allgemeinen.

Uns ist bekannt, dass alle flüssigen Massen auf einer schiefen Ebene hier ihre Richtung des Falles von der Höhe nach der Tiefe nehmen, und die Flüsse nur dann von der Richtung des Abfallwinkels abweichen, wenn dadurch Hindernisse, die ihnen entgegen treten, davon abgelenkt werden.

Alle Flüsse, als Bäche beginnend, haben daher ihren Ursprung entweder zunächst der die Wasserscheide bildenden Höhe, dem Gebirgskamm, Einsattlung als Uebergangspunkten, Pässen, Moore der Hochflächen, kleinen Bergseen, Seen im Hügellande, Quellen der Waldgebirge u. s. w., wobei zu bemerken, dass in Kalkgebirgen die Quellen sparsamer und verhältnissmässig tiefer liegend angetroffen werden.

Gemeinhin vereinigen sich zuerst zwei kleine Bäche unter einem Winkel, in Gabelgestalt, die nun vermöge des

Parallelogramm der Kräfte, der mittlern Richtung folgend, einen Hauptbach bilden, der beim Eintritt in die Ebene zu einem Flusse, und wieder durch Aufnahme anderer zu einem Strome anschwillt, endlich der allgemeinen Senkung des Continents folgend, dem Meere zuströmt und als Hauptstrom auch in dieses ergiesst, bisweilen es auch vermag, die Bergketten zu durchbrechen, wo unbestreitbar schon vorgefundene Spaltungen dieses erleichtert haben.

Alle Flüsse haben mithin in ihrem Lauf zwei Richtungen zu folgen: 1) dem Abfall des Grundrandes oder der Thalwand; 2) der allgemeinen Thalsenkung des Hauptflusses, wo sie einmünden. Daraus geht hervor, dass der Hauptrichtung nach der Einfallwinkel der Nebenflüsse im Tieflande spitzer als im Mittellande (Hügellande) und dem Hochlande ausfällt. Wo nun in den uns bekannten Ländern dieser Art der Wasserzug jenem Gesetz widerspricht, müssen wir die Richtigkeit der Karte in Zweifel ziehen, umgekehrt dagegen ihr Zutrauen schenken.

## II.

## Hindernisse, welche zu Flusskrümmungen oder den grossen Flussbiegungen und Abweichung des ursprünglichen Laufes Anlass geben.

Im Allgemeinen findet hier der Grundsatz Statt: Biegt sich der Bach, Fluss oder Strom rechts, so ist sein linkes Ufer schartiger, der Thalrand höher und näher oder dort ein Hochland, das vortretende Gebirge oder Höhenzug die Veranlassung, und so umgekehrt. Zu der Ebene ist das Ufer im ersten Falle schartig, wogegen im Hoch- und Mittellande die Grundränder verhältnissmässig steiler ausfallen und näher bis an den Fluss oder Strom treten. Was im Hochlande die Kraft der Strömung leicht überwindet, ist im Tieflande oft ein unüberwindliches Hinderniss.

Wir gedenken hier als Beispiel einiger Ströme und Nebenflüsse, wie sie sich aus Generalkarten schon ergeben.

1) Der Rhein. — Dieser wird bei seinem Austritt aus dem Hochgebirge, wegen der schwäbischen Alp und dem Schwarzwalde, zu einer Biegung links, dann in gewisser Art der Kontinentalsenkung folgend, hier den Schwarzwald umgehend, noch durch die Vogesen zu einer Biegung rechts veranlasst; sodann von Mainz bis Bingen durch den Taunus zu einer kurzen Wendung links gebracht, wo er das Rheinische Schiefergebirge durchbrechend, wieder in der Kontinentalrichtung fortgehend, der Nordsee zuströmt. — Von seinen grossen Nebenflüssen befindet sich die Mosel von Trier abwärts bis zu ihrer Einmündung bei Coblenz beständig im Durchbruche, welches der irreguläre Wasserzug deütlich erkennen lässt. Dagegen wird der Main von Bamberg abwärts zu der ersten grossen Biegung rechts durch den Steigerwald, links durch einen kleinen Höhenzug zwischen ihm und der Tauber, dann zu einer Biegung links durch den Spessart und rechts durch den Odenwald, endlich wieder links, wegen dem Taunus, veranlasst, worauf er sich oberhalb Mainz einmündet.

2) Die Donau. — Dieser anfänglich mit der schwäbischen Alp parallelfliessende Strom verfolgt seine ursprüngliche Richtung ununterbrochen bis Regensburg; wird sodann zu einer Biegung rechts durch den Böhmerwald veranlasst, dann wegen einem Auslaüfer der steyerschen Alpen, Wienerwald, zu einer kurzen Biegung links durch das mährisch-ungarische Gränzgebirge rechts, durch den Bakonywald links, wegen dem Rücken der mit diesem Strom parallelfliessenden Theis rechts; endlich links und abermals links, wegen des sardischen Gebirges und dem Hämus oder Balkan, dem Meere zugeführt.

3) Die Oder. — Diese hat, der Kontinentalsenkung folgend von deütschen Hauptflüssen den regelmässigsten Lauf sowohl als Gefälle, da nur einige Hügelgegenden, als bei Leübus die Wohlauer Hügel, bei Grünberg und Crossen die Weinberge sie zu kleinen Biegungen veranlassen, kein Gebirge als Hinderniss auf grossen Strecken ihr entgegentritt.

## III.

## Wenn Flüsse oder Ströme auf grossen Strecken parallel nebeneinander ziehen.

In diesem Falle lässt sich auf einen Landrücken oder der dazwischen liegenden Gebirge schliessen.

So im Kleinen, die Nebenflüsse der Oder und Elbe, nämlich zwischen der Oder und Elbe, Oder und Bober, Bober und Spree, Spree und Elster.

Im Grossen verweisen wir auf die Ströme in Spanien: 1) Zwischen dem Duro und Tajo: die Sierra del Somiedo, Sierra de Avila und Sierra de Gredos. 2) Zwischen dem Tajo und der Guadiana: die Sierra de Toledo; 3) zwischen der Guadiana und dem Guadalquivir: die Sierra de Morena; 4) Zwischen letzterem und dem Mittelmeere: die Sierra de Nevada u. s. w.

## IV.

## Beispiele, wie aus der Hauptrichtung und dem Einmündungswinkel der Nebenflüsse, den sie mit dem Hauptflusse bilden, hier das Hoch- und Tiefland hervorgeht.

### A. Im sächsischen Hoch- und Mittellande.

1) Die Freiberger Mulde: unter einem stumpfen Winkel unterhalb Colditz. 2) Weistritz: rechtwinklicht bei Dresden. 3) Tschoppau: rechtwinklich in die Freiberger Mulde. 4) Oschatz: stumpfwinklich in die Elbe unterhalb Niesa. 5) Unstrut: rechtwinklich in die Saale bei Naumburg.

### B. Im sächsischen Tieflande.

1) Die Pleisse bei Leipzig. 2) Die Elster oberhalb Halle, beide unter spitzen Winkeln.

### C. Im niedersächsischen Tieflande.

Hier münden sich alle Nebenflüsse der Elbe auf dem linken Ufer von Werben abwärts bis Hamburg, nämlich die Aland, Jetze, Elmenau und Lupe, und in Hannover die Nebenflüsse der Aller, unter spitzen Winkeln.

### D. In preüssisch Oberschlesien.

1) Die Oppa: unter stumpfem Winkel in die Oder bei Oderberg; 2) Olsa: eben so unterhalb Oderberg; 3) Klodnitz: bei Cosel; 4) Hotzenplotz: bei Krappitz. Auch so andere dazwischen liegende kleinere Flüsse noch bis Ratibor; 5) Biela: bei ihrem Eintritt in das Thal der Neisse; endlich 6) die Neisse: bei Löwen; sämmtlich unter einem rechten Winkel.

### E. In österreichisch-Schlesien.

1) Die Morau: unterhalb Troppau in die Oppa, und 2) alle Nebenflüsse der Oppa auf dem linken Ufer, unter rechten Winkeln.

### F. In der Grafschaft Glatz.

1) Die Biele, 2) die Steine bei ihrer Einmündung in die Neisse ober- und unterhalb Glatz, unter rechtem Winkel, und eben so alle Bäche auf beiden Ufern dieser Flüsse.

### G. In Böhmen.

1) Die Aupa bei Arnau, 2) der Adler bei Königsgrätz, 3) die Chrudimka bei Pardubiez, 4) die Dobrawa unterhalb Pardubiez, 5) die Iser oberhalb Brandeis, 6) die Moldau bei Melnik, 7) die Eger bei Theresenstadt, 8) die Beraun bei Sbraslow, und alle übrigen Nebenflüsse der Moldau bis Budweis, unter rechten auch stumpfen Winkeln; 9) alle Nebenflüsse der Eger von Eger bis Klösterle unter rechten Winkeln.

H. In Mähren.

Die March (Marosch) vom Kremsir bis zu ihrer Einmündung in die Donau, und eben so deren Nebenflüsse, unter rechten Winkeln.

I. In Baiern.

Zu beiden Seiten der Donau: 1) die Iller, 2) der Lech, 3) die Isar, 4) der Inn, 5) die Wernitz, 6) die Altmühl, 7) der Regen; und so zu beiden Seiten des Main: 8) die Regnitz und 9) die fränkische Saale, unter rechten Winkeln.

K. In Oesterreich.

Von Nebenflüssen der Donau: 1) die Traun, 2) Ips, 3) Erlau, 4) Trasen auf dem rechten, und andere kleine auf dem linken Ufer von Passau bis oberhalb Wien, unter rechten Winkeln.

L. In Spanien.

Am linken Ufer des Ebro: 1) der Aragon, unter stumpfem Winkel, 2) der Gallago, beinah rechten, 3) die Cinea, und 4) die Segra, unter rechten Winkeln.

M. Im Banat und Servien.

Alle Nebenflüsse der Donau von Semlin abwärts im Banat auf dem linken, und in Servien auf dem rechten Ufer, nämlich: 1) der Drino, 2) der Kolubra, beide rechtwinklich, 3) die Morawa, unter stumpfem Winkel, 4) der Ihek, 5) der Orkuba, 6) der Timok, rechtwinklich.

N. In Bulgarien.

Alle Nebenflüsse der Donau auf dem rechten Ufer, von Widdin abwärts bis Ruszuck: 1) Essek, 2) Ujrd, rechtwinklich, 3) die Usna, stumpfwinklich, 4) Suord, rechtwinklich.

### O. In der Wallachei.

Hier strömen alle Nebenflüsse der Donau auf dem linken Ufer, innerhalb des grossen Bogens, welchen dieser Strom bildet, abwärts von Boilisti bis gegenüber von Hirschowa, nämlich: 1) die Schiul, 2) die All, 3) der Ardses, 4) der Wedo, 5) Ardsch, 7) Dembowitza und Sablowitza, mit einigen dazwischenliegenden Bächen, mehr spitze als rechte Winkel, woraus sich ergiebt, dass die Auslaüfer des Siebenbürger Gränzgebirges sich nicht bis an die Donau erstrecken, und eine Hochebne dazwischen lassen.

## V.

## Wasserzüge, welche ein Ringgebirge oder einen Gebirgskessel mit einem Durchbruch erkennen lassen.

Ueberall, wo mehre kleine Flüsse in einem Halbkreise sich zu einem grossen Flusse concentriren, lässt sich auf eine von Gebirgen umgebene Hochebene und Durchbruch des Hauptflusses schliessen, z. B.: 1) in Böhmen nimmt die Elbe vor ihrem Durchbruch bei Herrenkretscham, ober- und unterhalb Prag die Moldau, Iser und Eger auf. 2) In der Grafschaft Glatz, die Neisse hier die Biela und Steine. 3) In Thessalien vereinigen sich oberhalb Larissa die Selandria und der Epidamos zu einem Hauptflusse, welcher nach dem Meerbusen von Salonochi hin das Gebirge durchbricht, dieses in seinem Innern die Hochebne von Pharsali enthält; was auch alle neüern Reisenden bezeügen. — Man nimmt gemeinhin bei dergleichen Gebirgsarten an, dass sie ehemals einen See enthielten, der in einer Gebirgsspalte des Umkreises seinen Ausweg fand. Ein weiteres Eingehen in diese Sache ist ein Gegenstand der Geologie. — Das Gesetz, wonach bei den Stromdurchbrüchen der Gebirge hier nur senkrecht zufliessende kurze Giessbäche in der Regenzeit, mithin keine grösseren auf die ganze Strecke des Durchbruches Statt finden, findet auch bei jenen Anwendung.

## Beurtheilung der Landarten nach ihren relativen und absoluten Höhen.

### A. Hochland.

Darunter verstehen wir jedes Land, wo meist Plateaus und Gipfel von 1000 Fuss und mehr über dem Meere, auch relative Höhen über 300 Fuss, und dergleichen Abstürze bei Bergen oder Thälern vorkommen; die Thalgelände meist mit Winkeln von 15 bis 20 Grad sich erheben; die Flüsse schartige Ufer von 80—100 Fuss Höhe haben. Wo ferner die Stromthäler (mit Ausnahme der kesselförmigen, geschlossenen Thäler, die von einer früheren Seebildung zeigen) hier 1000—5000 Schritt, die Nebenthäler 500—1000, die kleinsten Thäler 100—500 Schritt an Breite haben.

### B. Mittelland.

Dieses sogenannte Hügel- oder Stufenland begreift eine Meereshöhe zwischen 500—1000 Fuss; die mittlere Höhe 700—800 Fuss. Bisweilen kommen hier als Vorberge oder Landgebirge, isolirte noch grössere Höhen vor (vgl. pr. Ober-Schles.). Die Berge und Thalwände erheben sich meist unter Winkeln von 10—15 Grad; die Flüsse haben oft an einer ihrer Seiten steile Ufer von 30—60 Fuss Höhe; die Hauptthäler erreichen eine Breite von ½ bis 1 deütsche Meile; die Nebenthäler 1000—3000, die kleinen 200—1200 Schritt. Sowohl Berghöhen als Felswände übersteigen nicht die relative Höhe von 300 Fuss.

### C. Niederland.

Dieses erhebt sich von dem Niveau des Meeres an bis 500 Fuss. Die relative Höhe der Berge erstreckt sich nicht über 200 Fuss; die Thalwände und Bergwinkel haben selten eine Elevation von mehr denn 5—10 Graden; die Flussthäler bei Strömen 1—4 Meilen, die Nebenthäler 1500—5000, die kleinen 300—1800 Schritt an Breite; die Stromufer 10 bis 20 Fuss Höhe. Die mittle Landeshöhe fällt meist zwi-

schen 200—300; doch kommen bisweilen isolirte Hügel oder Höhenzüge von 600—800 Fuss absoluter Höhe vor.

Es versteht sich, dass bei allen Landarten, wo Felsen zu Tage gehen, auch Bergwinkel über 45 Grad vorkommen, so wie bei aufgeschwemmtem Lande die Flüsse und Bäche im Kalkboden und namentlich dem Kreideboden verhältnissmässig steilere Gründe haben (vergl. die Champagne), als bei sandigen (Mark Brandenburg). Das Zunehmen der absoluten Höhe (Höhe über dem Meere) ergiebt sich schon aus dem mehr oder weniger geschwinden Lauf der Bäche, so wie dieser vorzugsweise auf dem Gefälle, mitunter aber auch auf der Beschaffenheit des Grundes beruht. (Vergl. m. hydrophischen Tabellen).

---

## Vorträge der asiatischen Gesellschaft in London.

---

In der letzten Sitzung der asiatischen Gesellschaft wurden zwei silberne Münzen des Tiberius vorgezeigt, welche der Capt. T. I. Newbold aus Ostindien eingeschickt, und die mit mehreren hundert andern von einem Reyot (Landmann) in Corinbatûr gefunden worden waren. Professor Wilson bemerkte bei dieser Gelegenheit, dass sehr haüfig in diesem Theile von Indien römische Münzen, wiewohl nicht sehr wohl erhalten, gefunden würden, obgleich es auffallend sei, dass dergleichen Entdeckungen fast nur in dieser Gegend vorkämen. Prof. W. verlas hierauf ein, aus Aden von dem dortigen politischen Residenten an die Regierung zu Bombay gerichtetes Schreiben, vom September v. J., worin derselbe Nachricht von der Entdeckung einer alten himyaritischen Inschrift giebt, die von dortigen Arbeitern, bei Anlegung einer neüen Landstrasse, gefunden worden sei, und wovon er eine Abschrift beilegt. Diese Inschrift wurde 20

Fuss unter der Oberfläche des Bodens gefunden, war in eine kreisrunde Tafel von reinem und sehr weissem Marmor eingegraben, und hatte 19½ Zoll im Durchmesser. Sie ist auch deswegen merkwürdig, weil sie die einzige, bis jetzt in oder bei Aden gefundene Inschrift ist, obgleich dieser Ort der Haupthafen der alten himyarischen Könige war. Andere Inschriften, in denselben Schriftzügen, sind im Innern und zwar nördlich bis nach Sana gefunden worden, jedoch immer auf länglichen Marmorblöcken, welche meistens zu Theilen von Thorwegen benutzt worden waren. Die oberwähnte Marmorplatte ist nach Bombay gesandt worden, wo bereits mehrere früher gefundene niedergelegt worden sind. Hiernächst wurde ein Schreiben des Cpt. Newbold verlesen, worin er Nachricht von dem Bhuga des Mahanandi giebt, einer bedeütenden Mineralquelle, welche in dem Theile der östlichen Ghâts entspringt, der Nulla-Mulla genannt wird und ungefähr unter 15° N. Br. und 79° O. L. liegt. Diese Quelle, welche an einem einsamen Orte, in einem von Tiegern und anderen Raubthieren bewohnten Gestrüpp entspringt, ist von den Brahminen in die massiven Mauern eines Tempels eingeschlossen worden, der dem Mahanandi, dem grossen Stier, geheiligt ist. Cpt. Newbold begleitete, im Oktober v. J., den Ober-Kommissar aus seinem Lager in Gazûpilli, in Kurnâl, nach jenem Orte. Der Tempel liegt in einem Gestrüpp am Fusse der Hügel. Ein grosser Teich (Becken), der von der Quelle gespeiset wird, nimmt die Mitte eines Vierecks ein: er ist mit Steinen ausgesetzt, 23 Schritt breit und 22 Schritt lang. Ein Mandop steht in der Mitte, und überschattet mehrere Lingams (Phallus). Das Wasser strömte mit ziemlicher Gewalt durch 17 Oeffnungen in das gemauerte Becken: die bedeütendste unter jenen war mit einem rohen Bildwerke verziert, welches das Maul einer Kuh darstellen sollte, zur Nachahmung der Quelle des Ganges. Die Quelle soll beständig in derselben Stärke fliessen. Die Temperatur betrug etwas über 88°(23½ R.) an der Mündung und 85° (22½ R.) an ihrem Ausflusse aus-

serhalb der Tempelmauer. Die Temperatur der Luft im Schatten war damals, d. h. um 7½ Uhr Morgens, 78° (20½ R.). Die Höhe des Ortes über der Meeresfläche beträgt etwa 800 Fuss. Das Wasser ist besonders klar und sehr fischreich. Die Quelle versorgt einen Bach von bedeütender Grösse, von dem nur ein Theil das grosse Becken von Nundial speiset: das Uebrige wird zur Bewässerung benutzt. Das Wasser ist vollkommen geschmacklos und bewies sich, als man es kostete, viel reiner, als das in der Umgegend. Cpt. Newbold fand noch zwei warme Quellen in der unmittelbaren Nähe des Tempels, und eine grössere mehrere Meilen weiter nach Süden. Er ist der Meinung, dass man noch viele ähnliche, nicht allein in dieser Bergkette, sondern auch in den westlichen Ghâts antreffen dürfte.

---

# Länder- und Völkerkunde.

## Die verschiedenen Menschenracen im Indischen Archipel.

(Tydschrift woor Naerlands Indie 1842. Nr. 6.)

Wenn es wahr ist, dass, seit die Erdkunde eine Wissenschaft geworden, die Gelehrten mit einer grossen Vorliebe ihre Augen auf Asien wenden, dann glauben wir die Ursache hiervon in der Verschiedenheit der Ideen und Formen suchen zu müssen, unter denen die Natur hier auftritt, und welche diess Studium eben so lehrreich als nützlich machen; doch trägt auch die Eigenthümlichkeit der Ethnographie dieses Welttheils das Ihrige dazu bei. Denn unter den Ländern, welche durch zahlreiche Trümmer aus frühern, völlig ungleichartigen Zeiten besonderes Interesse einflössen, mag Asien wohl als das erste genannt werden; es ist angefüllt mit Trümmern von Völkern, und je mehr wir die Einwohner kennen lernen, desto mehr müssen wir uns wundern über die Menge verschiedener Völker, wovon die Ueberreste inmitten von Kriegen, Eroberungen, Umwälzungen und Religionsänderungen unverletzt stehen geblieben sind. Kein Theil der Erde bietet darum auch so viel Gelegenheit zu ethnographischen Forschungen dar. Der nachfolgende Artikel soll nicht ein Problem auflösen, das in der gegenwärtigen Zeit nicht mehr aufzulösen ist, sondern nur so viel möglich Licht über eins derselben verbreiten.

Wer auch nur oberflächlich mit der Geographie Asiens bekannt ist, kennt die allgemein angenommene Ansicht, dass die grossen und zahlreichen Inseln, welche sich von der Halbinsel Malacca bis nach Neü-Guinea und dem festen Lande von Australien erstrecken, von 2 Menschenracen be-

wohnt seien, wovon die eine, hellere, gebildeter ist als die andere, und namentlich die Küsten der Inseln bewohnt, während die zweite, dunklere, mit krausem Haar, ähnlich den afrikanischen Negern, ungewöhnlich roh und wild, die Berge und Wälder im Innern einnimmt. Diese dunklere Menschenrace hält man für Ureinwohner, und die andere, glaubt man, habe sich später daselbst niedergelassen, nachdem sie die Ureinwohner von der Küste verdrängt hätte. Diese Ansicht ist so allgemein als Wahrheit angenommen, dass es Verwunderung erregen wird, wenn man daran zweifeln wollte. Wenn man aber fragt, worauf diese Wahrheit gegründet ist, dann möchten wohl wenige im Stande sein, eine genügende Antwort darauf zu geben. Diese Ansicht ist kaum seit einem halben Jahrhundert bekannt. Unter allen Eüropäern, die bis ans Ende des 18ten Jahrhunderts den ausgedehnten Archipel besuchten und daselbst wohnten, weiss niemand etwas davon, dass ein so grosser Unterschied von Racen bestehe, und dass diese beiden verschiedenen Klassen einander in der Art gegenüber ständen, wie man sich jetzt die Sache vorstellt. Dabei müssen wir denn noch bemerken, dass bis auf unsere Tage alle Berichte darüber fast ausschliesslich von Kaufleüten oder Militärs herrühren, die weder das nöthige Geschick, noch die Kenntniss und den Sinn für gründliche Nachforschungen hatten. Indess befand sich mehr als einer unter ihnen, der Verstand und Einsicht genug besass, um die Sachen genau zu untersuchen, während man zugleich nicht in Abrede stellen kann, dass z. B. Valentyn besser als irgend jemand nach ihm Gelegenheit hatte, die Bewohner der Molukken kennen zu lernen, und doch suchen wir in seinen Schriften vergebens die geringste Spur, dass er von dem grossen Unterschiede der beiden angeblich nebeneinander wohnenden Menschenracen irgend eine Vorstellung gehabt habe.

Der Deütsche Reinhold Forster hat den jetzt allgemein angenommenen Unterschied zuerst aufgefasst. Während seiner Reise um die Welt von 1772 bis 1775 mit dem berühmten

Cook hatte er Gelegenheit, eine grosse Verschiedenheit sowohl im äussern Ansehen, als in dem Entwickelungsstande und der Kultur zwischen den hellern Racen im Archipel von Tonga, Taheiti, Neüseeland u. dgl., und den dunklern, kraushaarigen in den neüen Hebriden und auf Neücaledonien zu bemerken. Diese Erscheinung konnte von einem so scharfsichtigen Geiste nicht unbeachtet bleiben. Er dachte darüber nach, und leitete daraus die bekannte Ansicht ab, mit der er äusserst vorsichtig hervortrat, und die er durch Beweise stützte. Da er eine Verwandtschaft der hellern Racen des grossen Oceans mit denen der Inseln in dem grossen Archipel von Asien voraussetzte, musste er, um seine Ansicht zu behaupten, sie auch auf diesen Archipel, den er wenig kannte, ausdehnen.

Nach Forster hat niemand mehr eine Ansicht zu beweisen sich bemüht, die auf solchen Grundlagen ruhte; alle Geographen nahmen sie ohne weitere Untersuchung als Wahrheit an. Es ist aber von Interesse, genauer zu untersuchen, ob die 2 verschiedenen Racen wirklich in dem grossen indischen Archipel bestehen, und ob das, was Forster darüber behauptet hat, der Wahrheit gemäss sei. Es ist allerdings kein Zweifel, dass die zahlreichen hellfarbigen Volksstämme des indischen Archipels zu einer Race, der malayischen, gehören, die man so genannt hat nach einem Volke, das einen Theil davon ausmacht, bei welchem der Islam tiefe Wurzeln geschlagen hat. Wir treffen diese Volksstämme in den verschiedensten Zuständen an, auf allen Stufen von Cultur und geistiger Entwicklung. Während die einen in der tiefsten Barbarei als rohe Horden die Wälder und Berge bewohnen und von der Jagd leben, haben die andern durch den Einfluss der Hindus und später der Araber alle Sitten einer verfeinerten Lebensart angenommen, wie man sie in Indien und im Westen von Asien antrifft, und es finden sich zwischen diesen beiden Extremen alle Stufen von Entwicklung. Trotz dieses Unterschiedes ist es augenfällig, dass diese Volksstämme einen gemeinsamen Ursprung haben: man sieht

dies an ihrem Körperbau, noch deutlicher an ihrem sittlichen Charakter und an der Verwandtschaft der Sprachen, die sich oft nur dialektisch unterscheiden. Es würde indess eine grosse Uebereilung verrathen, wenn man nach Marsdon nicht bloss aus der Uebereinstimmung von Idiomen, sondern selbst aus unvollständigen Wortsammlungen eine Regel ableiten wollte, um danach die Einheit der Volksstämme zu beurtheilen, und auf diese Weise alles, was zur malayischen Race gehört, von der vermeintlichen ursprünglichen dunkelfarbigen Race mit krausem Haar zu unterscheiden. Folgt man dieser Methode, so würde man in solche Absurditäten verfallen, dass man sich genöthigt sehen würde, selbst die Bewohner der Palaos-Inseln unter die letztern zu rechnen. Allerdings hängt die Entscheidung der Frage über die Verwandtschaft der Stämme der malayischen Race grossentheils von einer Untersuchung der Sprachen ab, aber man muss auch den Körperbau, die Sitten und Gewohnheiten, die religiösen und politischen Ideen, von denen ihr ganzer Zustand durchdrungen ist, mit in Betracht ziehen. Allerdings haben diese Ideen bei den Völkern der malayischen Race, die wir am besten kennen, durch den Einfluss der Fremden, der Hindus, Araber und Europäer grosse Veränderungen erfahren, und man muss ihr ursprüngliches Eigenthum sehr genau untersuchen, um das, was in ihrem jetzigen Zustande noch übrig ist, unterscheiden zu können. Als hauptsächliches Kennzeichen der dunkelfarbigen ursprünglichen Eingebornen muss man ausser dem Unterschiede der Sprachen, der in dem grossen Archipel, wo die Sache noch nicht gründlich untersucht ist, nur vorausgesetzt wird, vor allem ihre gänzliche Rohheit, ihren Körperbau, dessen Farbe ihnen wegen der anscheinenden Uebereinstimmung mit den Bewohnern Afrika's den ziemlich unpassenden Namen Negritos verschafft hat, in Betracht ziehen. Wir wollen nach dem Vorgang Marsdons den Namen Negritos beibehalten, ohne uns vorerst auf den Ursprung desselben einzulassen, wovon später die Rede sein wird.

Die Frage, ob auf den Inseln des grossen indischen Archipels Negritos neben den Malayen in dem Verhältniss, wie wir oben angegeben haben, sich finden, kann nur durch eine sorgfältige und unparteiische Untersuchung dessen, was wir von diesen Inseln wissen, gelöst werden; wir haben diese Untersuchung, so mühselig sie auch ist, angestellt, und theilen nur hier die Resultate davon mit.

Wenden wir unsere Blicke zuerst nach Sumatra. Marsdon, und nach ihm mehrere holländische Schriftsteller, machen uns mit den Einwohnern dieser Insel ziemlich vollständig bekannt. Wir wissen aus denselben genug über die Atchinesen, die Battaks, die Bevölkerung von Rau und Manangkuba, die sich selbst Malayen nennen, den Redjangs, Lampongs u. s. w., um mit Zuversicht sagen zu können, dass all diese Völker einen Theil des malayischen Stammes ausmachen oder sehr nahe mit ihm verwandt sind. Minder genau kennen wir bis jetzt die Völker an der Ostküste von Delhi bis Palembang, obwohl alles, was wir von ihnen wissen, genugsam zu beweisen scheint, dass auch sie malayischen Ursprungs sind. Marsdon, der Forsters Hypothese ohne Weiteres als Wahrheit annahm, konnte auf Sumatra von Negritos nichts erfahren; man sprach wohl von den Kubus, welche die Wälder zwischen Jambi und Palembang bewohnen; man erzählte ihm von den Gugus, einem Volk, das viel vom Affengeschlecht an sich habe, aber Marsdon fand in allen diesen Erzählungen nichts, das ihn veranlassen konnte, die Gugus und Kubus für Negritos zu halten. Was die erstern betrifft, so ist dies ein malayisches Mährchen, die Kubus aber sind nicht barbarischer als viele andere malayische Stämme in dem grossen Archipel*), und doch sprechen die neüesten Geographen, auf diese Fabeln sich stützend, von Ueberresten australischer Neger in den Binnenlanden von Java!

*) Nach den Forschungen eines Herrn Boers unterliegt die malayische Verwandtschaft der Kubus keinem Zweifel mehr.

Von allen Inseln in dem grossen Archipel ist Java am meisten bekannt, und man kann desshalb mit Sicherheit behaupten, dass man hier nicht die geringste Spur einer Menschenrace antrifft, dessen dunklere Farben oder andere Kennzeichen auf das Negergeschlecht hindeüten. Zwei Volksstämme, die eine sehr nahe Verwandtschaft kund geben, bewohnen diese von der Natur so sehr begünstigte Insel, die Sundas im Westen und die eigentlichen Javanen im Osten. Man findet allerdings in verschiedenen Strichen unkultivirtere Stämme, die in Sitten und Gewohnheiten von den übrigen Bewohnern sich unterscheiden, wie die Baduinen in Bantam, die Eingebornen des Tengger-Gebirgs in Passuruan; sie haben ihren alten Gottesdienst trotz des Bekehrungseifers der Mohammedaner beibehalten, und in Folge der Abscheidung, in welcher sie desshalb leben, sind sie allmälig in einen Zustand von Rohheit verfallen, wie man sie bei den übrigen Einwohnern der Insel nicht antrifft, und die einen Kontrast hervorruft, der früher nicht bestand. So ist es wahrscheinlich auch mit den Kubus auf Sumatra und andern heidnischen Stämmen dieser Insel gegangen, die uns bis jetzt unbekannt geblieben sind. Die Bewohner der Insel Madura machen in den meisten Beziehungen ein Volk mit den Javanen aus.

Borneo, die grösste Insel des indischen Archipels, ist am wenigsten bekannt, Die Küsten sind von malayischen und buginesischen Fürsten bewohnt, die früher an javanische Fürsten tributpflichtig waren, wie jetzt den Holländern. Die Malayen, die jetzt Meister von den Küsten sind, wanderten ohne Zweifel dahin aus, vielleicht nur kurze Zeit nach Einführung des Islam auf Sumatra und in Malacca. Die Einwohner des Binnenlandes, die stets dem Koran und der malayischen Herrschaft fremd geblieben sind, gehören zu andern Volksstämmen, die den allgemeinen Namen Dayaks oder Idahan*) tragen. Es sind wilde Horden, die in den Wäldern

*) Wahrscheinlich sind diese beiden Worte nur im Ton verschieden, da die Malayen häufig k als Endbuchstaben gebrauchen, und z. B. Batta und Battak sagen.

herumziehen, und namentlich von der Jagd leben, die Sitte des sogenannten Köpfeschnellens von Menschen, die zu einem andern Stamme gehören, ist bekanntlich unter ihnen im Schwang; die Köpfe sind Siegeszeichen, deren sie sich gewöhnlich durch schändliche List und Verrath Meister gemacht haben, und die ihnen den Genuss besonderer Ehren und Vortheile verschaffen. Der Gebrauch ist so allgemein verbreitet, dass andere Gründe, als der Hass gegen Feinde zu Grunde liegen müssen, denn die Dayaks thun es sich gegenseitig selbst an. Durchliest man indess genau die Berichte über die Küstenbewohner, dann sieht man, dass auch unter ihnen die meisten Dayaks sind, und dass der Einfluss der mohammedanischen Fürsten nicht gross genug war, um die unterworfenen Stämme zum Islam zu bekehren.

Man findet somit auf Borneo, was die Bestandtheile der Bevölkerung betrifft, dasselbe wieder, was wir schon bei Java und Sumatra angemerkt haben; aber auf Borneo, wie auf den weiter östlich gelegenen Inseln, sind die Stämme von lichterer Farbe, welche im Innern leben, viel zahlreicher, als die an der Küste, welche dem Ursprunge nach mit ihnen verwandt sind, aber durch politische Ereignisse ihnen unähnlich wurden, während im Gegentheil auf Java und Sumatra diese rohern Stämme des Innern minder zahlreich sind. Dies zeigt an, was übrigens auch durch die Geschichte hinreichend bewiesen wird, dass der Einfluss der indischen und später der arabischen Kultur mehr auf die ursprüngliche Kultur Sumatra's, und namentlich Java's, gewirkt hat, als auf die der östlichen Inseln. Die Dayaks waren vor Alters, wie mehrere übrig gebliebene Spuren beweisen, viel kultivirter als gegenwärtig, und ohne Zweifel sind sie durch unglückliche Umstände wieder in Barbarei versunken, obwohl die Erzählungen der Küstenbewohner darüber augenscheinlich übertrieben sind. Vor Kurzem hat ein Augenzeuge, der Engländer Dalton, erklärt, dass die Dayaks nicht so roh sind, als man gewöhnlich annimmt, und dass sie selbst die Küstenbewohner in vieler Hinsicht, namentlich was das Schmelzen

und Verarbeiten des Eisens anbelangt, weit übertreffen. Dasselbe ist auch durch Reisende der neüesten Zeit bestätigt worden, und hieraus, so wie aus andern Dingen, ergiebt sich zur Genüge, was man auch hinsichtlich Borneo's von den Negritos zu halten habe.

Nach dem bereits Gesagten ist in Betreff der grossen Insel Celebes wenig mehr zu bemerken, theils weil hier dieselben Umstände herrschen wie auf Borneo, theils weil man nie behauptet hat, dass sich hier Negritos finden. Makassarische und buginesische Stämme, die gebildetsten und merkwürdigsten des Archipels, bewohnen den südlichen Theil der Insel, die Westküste ist, wie die von Borneo, im Besitz mohammedanischer Fürsten; Dayaks wohnen im Innern, und Arafuras oder Alfuren, die in keiner Hinsicht von denen auf den Molukken sich unterscheiden, haben die nördliche Halbinsel und die Ostküste inne, die gleichfalls lange Zeit den mohammedanischen Fürsten von Ternate und zuletzt der niederländischen Regierung unterworfen waren. Alle diese Völker gehören zu dem hellfarbigen Stamme.

Oestlich von Java streckt sich eine lange Reihe kleiner Inseln bis an die Küste von Neü-Guinea hin. Bali und Lombok, die westlichsten, haben eine Bevölkerung, deren Verwandtschaft mit der von Java nicht zu verkennen ist, während der einzige Unterschied darin besteht, dass sie keine Mohammedaner sind. Auf den östlicher gelegenen Inseln finden wir, so weit man es aus dem Wenigen, was darüber bekannt ist, beurtheilen kann, eine gleiche Bevölkerung, aber mit dem Unterschiede, dass auf Sumbawa und Flores, den grössten dieser Inseln, sich Staaten unter mohammedanischen Fürsten makassarischen oder buginesischen Ursprungs gebildet haben, was wiederum die Ursache der grössern Kultur der Küstenbewohner vor den Bewohnern des Binnenlandes geworden ist. Auf den übrigen Inseln hat man nichts anders als die ursprünglichen Einwohner gefunden, aber allenthalben von heller Farbe, und durchaus von fremdem Einfluss frei.

Einige englische Schriftsteller, namentlich Owen Philipps, haben kürzlich die Ansicht ausgesprochen, dass die Einwohner aller der Inseln, die durch natürliche, von ganz besondern Ereignissen abhängige Ursachen von dunklerer Farbe sind und weniger Kultur haben, als die Bewohner der westlichen Inseln, Negritos seien, nicht mehr ganz rein, sondern schon durch die Vermengung mit Fremden entartet. Aber diese Annahme ist im Streit mit den spätern Berichten über diese Inseln. Die Ansicht von Rafflos, der zufolge die Insel Sumbawa ganz von Negritos bewohnt sein sollte, spricht mehr was er meinte und zu finden hoffte, als den wirklichen Bestand der Sache aus; Marsdon nennt eine Sprache, die man in der kleinen Stadt Tembora auf der Insel dieses Namens spricht, die Sprache der Negritos, weil er unter 30 gesammelten Worten keines fand, welches eine Verwandtschaft mit dem malayischen Stamm anzeigte. Wir unsererseits glauben, dass Rafflos und Marsdon hierin übereilt zu Werke gingen: Marsdon gesteht, dass die Bewohner der Nikobarinseln augenscheinlich zu dem hellfarbigen Stamme gehören, und doch sind die Wörtersammlungen, die wir von ihren Sprachen besitzen, durchaus von dem malayischen Dialekt verschieden. Dieser Umstand, der ihn in grosse Verlegenheit bringt, hätte ihn auf den Irrthum und die Unhaltbarkeit seiner Theorie aufmerksam machen sollen.

Was die Eingebornen von Timor, der wichtigsten und bekanntesten dieser Inseln, betrifft, so hat darüber Freycinet in seiner Reise sehr ausführliche Berichte mitgetheilt, die noch viel wichtiger sind, als die von Peron. Er war von der Wahrheit der Hypothese Forsters überzeugt, sah aber doch, dass die Einwohner der Küsten und selbst des innern Landes, so weit er sie kennen lernte, keine Negritos waren. Um nun seine Hypothese zu retten, nimmt er eine Vermengung von Negritos und malayischen Völkern an, und zum Beweis führt er einen Sklaven von Failakor auf, in der Mitte der Insel, den er genau untersucht und selbst hinsichtlich der Farbe seiner Haut und seines Haares einen Papua

von Neü-Guinea gefunden hatte. Man verwundert sich, wie er einen solchen Beweis anführen kann, wenn man bedenkt, dass bei den Eingebornen der Molukken, die eine helle Farbe haben, gerade diese Farbe und die besondere Art des Haupthaares die charakteristischen Kennzeichen sind, wodurch sie sich von den Bewohnern von Papua und Neüguinea unterscheiden. Der Name Papua kommt von der besondern Art, wie die Volksstämme von Neüguinea ihre Haare zu verzieren pflegen. Die einfache Wahrheit ist also, dass der obenerwähnte Sklave in Timor in seinem aüssern Ansehen viel von den Königen des Landes sich unterschied, mit denen Freycinet wohl bekannt war. Diese Thatsache erinnerte uns an die Bemerkung früherer Reisenden, dass die Taheitier der niedern Klasse von einem andern Stamme seien, als ihre viel hellern und gröber gebauten Haüptlinge. Wir halten uns demnach überzeügt, dass man keinen einzigen aus der Insel selbst entlehnten Beweis anführen kann, dass Negritos in den abgelegenen Wäldern von Timor sich fänden. Die Inseln zwischen Timor und Neüguinea sind uns fast noch gänzlich unbekannt, von einigen andern, näher bei Timor gelegenen, haben wir aber die Berichte des Deütschen Barschewitz, dem zufolge die Eingebornen sich wenig von denen der Molukken unterscheiden.

Die Gruppe dieser letztern, die zum Theil der niederländischen Regierung, zum Theil einheimischen Fürsten, die von dieser abhängig sind, unterworfen ist, wird, wie wir aus Valentyn zur Genüge wissen, von Völkern bewohnt, die aus demselben Stamme entsprossen sind. Auf den meisten kleinern Inseln und auch auf den Küsten der grössern, mit Ausnahme von Gilolo und Ceram, bekennen sich die Einwohner zum Islam, obschon gegenwärtig auf den meisten unter niederländischer Herrschaft stehenden Inseln das Christenthum Eingang gefunden hat. Alle Bewohner der Küste und der kleinern Inseln unterscheiden sich von den Bewohnern des Binnenlandes, den Harafuren oder Alfuren, sowohl hinsichtlich der Religion als des höhern Kulturzustandes, den sie den

Arabern, Malayen und Javanen verdanken. Nach Valentyn gehören die Alfuren so offenkundig zu den hellfarbigen Stämmen, dass es unbegreiflich ist, wie man sie noch unter die Urbewohner rechnen kann, die von schwarzer Farbe und den Negern ähnlich seien, und wie man also in einem Irrthum verharren kann, gegen welchen Marsdon vor einigen Jahren noch nöthig hielt, zu Felde zu ziehen. Die Harafuren *) stehen zu den Bewohnern der Küsten, was ihre Kultur, Sitten und Gewohnheiten betrifft, in demselben Verhältniss, wie die Dayaks von Borneo und Celebes, denn sie setzen eben so sehr eine Ehre darein, durch List und Verrath sich Menschenköpfe zu verschaffen und so sich auszuzeichnen. Diese Volksstämme, die früher in Religion und Sitten einander ziemlich gleich waren, wie sie es hinsichtlich des Körperbaues noch jetzt sind, theilten sich später durch den Einfluss der Araber in Küstenbewohner und Bewohner des Binnenlandes, wie dies aus den Jahrbüchern der Dynastie von Ternate deutlich hervorgeht. Wir wollen nicht mit Stillschweigen übergehen, dass es scheint, im 16ten Jahrhundert seien Papuas auf Gilolo gewesen, und dass Pigafetta einen ihrer Könige auf dieser Insel traf; auch wurde dies Volk oft in dem Kriege genannt, welchen die Spanier und Portugiesen um den Besitz der kleinen Molukken in jener Zeit führten. Wir können uns über diese Thatsache nicht weiter auslassen, da sie uns nach Neüguinea führen würde, was gar nicht in unserm diesmaligen Plane liegt, aber wir müs-

*) Die Bewohner des Binnenlandes des westlichen Theils von Neüguinea werden gleichfalls mit diesem Namen von den Küstenbewohnern unterschieden. Man hat desshalb diesen Volksstamm als denselben angesehen, wie den in den Molukken, ohne zu bedenken, was dann aus der Ansicht über das Verdrängen der schwarzen Menschenrace durch die Malayen werden soll. Aber wie die Bewohner der Molukken, so haben auch die Eingebornen von Neüguinea den Namen Alfuren den mohammedanischen Kaufleüten dieser Inseln zu danken, die seit langer Zeit mit den Küstenbewohnern Handel treiben, und denen sie auch noch andere Dinge zu danken haben.

sen doch bemerken, dass die Bewohner der Küste auf den Molukken den Namen Papuas allein den Eingebornen der grossen nordwestlichen Halbinsel von Neüguinea und der benachbarten Inseln geben wegen ihres eigenthümlichen Kopfputzes und nicht wegen ihres wolligen Haupthaares, wie man früher glaubte, und endlich, dass man nach den Berichten der französischen Naturforscher Quoy und Gaymard als bewiesen ansehen muss, dass man die Papuas nicht unter die Negritos zählen darf, wenn man nämlich mit diesem letzten Namen eine Menschenrace bezeichnet, die den afrikanischen Negern gleicht, und im Körperbau ganz von den hellfarbigen Stämmen sich unterscheidet. Ferner muss man mit den Papua's die verwegenen Seeraüber nicht verwechseln, die zum mindesten seit dem 17ten Jahrhunderte die Küsten der Molukken durchsuchten und sich selbst den Europäern furchtbar machten, obschon dies Volk auch nicht selten Papuas genannt wird. Besondere Umstände, die allein durch historische Nachforschungen aufgeklärt werden können, haben zu dieser Namensverwirrung Anlass gegeben. Die Raüber sind im Gegentheil gewöhnlich Eingeborne der Molukken, die sich auf papua'schen Inseln niedergelassen haben und die Bewohner unterdrückten*). Es ist übrigens durchaus zu missbilligen, wenn deütsche Schriftsteller seit einiger Zeit dem Namen Papua eine allgemeinere Bedeütung geben wollen und denselben allen Negritos beilegen.

Wir wollen jetzt zu dem Archipel der Philippinen übergehen. Die Gruppe der Sulu-Inseln an dem nordwestlichen Ende von Borneo ist von einer gleichartigen hellfarbigen Bevölkerungen bewohnt, die seit langer Zeit zum Islam be-

*) Die Bewohner der Insel Sallawaty bei Neüguinea gehören unter die Zahl dieser Papuas, die sich mit dem Seeraub abgeben. Sonnerat sah zu Gebe einen Abgesandten eines ihrer Fürsten, denselben, der zwei Jahre später durch List von den Holländern zu Ternate gefangen genommen und wegen seiner Raübereien nach dem Kap verbannt wurde. Der Abgesandte hatte ein kostbares Kostüm, sprach verschiedene Sprachen und spielte sogar die Violine.

kehrt und ziemlich in der Kultur fortgeschritten ist, obwohl sie sich durch ihre Neigung zum Seeraub und ihren verrätherischen Sinn einen übeln Ruf gemacht hat.

Die Einwohner des Reiches Maynidanao auf der Insel dieses Namens, so wie die Illanoum, die wegen ihrer Seeraübereien gefürchtet sind, gleichen sehr den Bewohnern der Sulu-Inseln; inzwischen wurden in diesen Strichen auch Harafuras gefunden, wie diess in den Molukken der Fall ist. Auf der Nord- und Ostküste dieser grossen Insel hat sich der Einfluss des Islam noch nicht fühlbar gemacht, aber hier treffen wir zum erstenmal die spanische Herrschaft und die katholischen Missionäre, die, wie wir gleich beweisen werden, auf das Loos dieser Inselbewohner in derselben Weise einwirkten, wie es anderswo die sogenannten heiligen Islamiten thaten.

Was die eigentlichen Philippinen betrifft, so ist es gewiss, — wie gleich nachgewiesen werden soll, — dass man unter den Eingebornen dieser Insel Menschen findet, die zu einer schwarzfarbigen Race gehören und den andern Bewohnern gänzlich fremd zu sein scheinen; was man aber weiter darüber gemeldet hat, bedarf noch mancher Berichtigungen. Die spanische Herrschaft erstreckte sich nicht über die Küsten dieser Inseln hinaus; die Binnenländer sind von freien Stämmen bevölkert, die wenigstens gegenwärtig fast in keinen Beziehungen zu den Spaniern und ihren Unterthanen stehen, obschon zwischen beiden ein friedlicher Handel getrieben wird, der es begreiflich macht, wesshalb verschiedene dieser freien Völker sich Vasallen der spanischen Krone nennen lassen. Die spanische Geistlichkeit bestrebt sich fortwährend die unabhängigen Stämme zum Christenthum zu bekehren und allmälig die spanische Herrschaft über sie auszubreiten. Wenn diese Bekehrungen, wie diess wirklich der Fall zu sein scheint, ohne grossen Erfolg bleiben, und die freien, durch die Missionäre erzogenen, Eingebornen fast immer so bald wie möglich ihren Lehrern zu entkommen suchen, so liegt die Ursache hiervon in der

Geistlichkeit selbst, die grösstentheils aus Eingebornen besteht, und sich vollkommen in demselben Zustande befindet, wie die sogenannten protestantischen Schulmeister in den Dörfern der molukkischen Inseln.

Was die Stämme an der Küste betrifft, welcher der spanischen Herrschaft unterworfen und tributpflichtig und unter den verschiedenen Namen Tagalen, Pampanga, Pagasinan, Yloco, Bisayo u. s. w. bekannt sind, so weiss man im Allgemeinen, dass sie mit den hellfarbigen Stämmen im indischen Archipel sehr grosse Aehnlichkeit haben. Dasselbe ist der Fall mit mehreren unabhängigen Stämmen im Innern der Inseln; sie sind von den Küstenbewohnern, denen sie im übrigen vollkommen gleichen, durch den Einfluss der katholischen Missionäre getrennt, in derselben Art, wie auf Borneo und den Molukken die Dayaks und Alfuren von den Küstenbewohnern durch den Einfluss des Islam geschieden sind. Und wenn man bei diesen letztern gewöhnlich einen grössern Unterschied in der Kultur zwischen den bekehrten und in freien Stämmen wahrnimmt, als auf den philippinischen Inseln, so liegt die Ursache darin, dass der mohammedanische Einfluss bereits um viele Jahrhunderte länger gedauert hat, und dass die Verbreiter des Korans gewöhnlich die katholischen Missionäre an Energie und Eifer übertreffen. Uebrigens sind beide Erscheinungen ganz einerlei Art.

Wir müssen nun untersuchen, ob unter den freien Stämmen in den Philippinen sich Negritos befinden, und hier stossen wir nun auf die Ausdrücke Negros, Negritos, die, durch die Spanier gebraucht, um verschiedene dieser Länder zu bezeichnen, die Frage genügend zu lösen scheinen. Zuerst müssen wir untersuchen, was die Spanier unter diesen Namen verstehen: sie sind nicht erst seit kurzem in Gebrauch gekommen, sondern im Gegentheil schon lange von spanischen Schriftstellern angewendet. Man kann die gegenwärtige Bedeütung dieser Worte zu Manila aus einem sehr nützlichen und belehrenden Werke, nämlich aus den statistischen Tabellen ersehen, die im Jahre 1818 von Don

Yldefonso de Aragon, Direktor des topographischen Bureau's zu Manila, abgefasst wurden. Sie umfassen ausser den spanischen Unterthanen auch die noch unabhängigen, aber bekannten Stämme, welche die spanische Krone als Vasallen betrachtet: Unter den Namen dieser Stämme findet man auch die von Negros und Negritos, aber sie werden nie gebraucht, um besondere Stämme zum Unterschiede von andern zu bezeichnen, sondern kommen immer als Collectivnamen vor; so ist es z. B. deütlich, dass in den Ausdrücken „Negros alaguetes" und „Negros ygorrotes" das zweite Wort den Stamm andeütet, und dass die Benennung „Negritos de monte," wenn man die in den spanischen Kolonieen gebraüchliche Ausdrucksweise in Betracht zieht, die Leüte bezeichnet, die den Missionären entflohen und in die Wälder zurückgekehrt sind. Ferner findet man die Ausdrücke „Negros ygorrotes convertidos, Indios ygorrotes infideles;" daraus ergibt sich deütlich, dass Negros und Indios zwei Ausdrücke sind, die ein und dieselbe Sache bezeichnen und für die freien Stämme gebraucht werden. Diess wird auch durch die Angaben der Bevölkerung bestätigt, worin allein diejenigen von freien Stämmen aufgenommen wurden, die durch gute Behandlung gewonnen oder durch Gewalt gezwungen unter Aufsicht der Missionäre sich niedergelassen haben. Diese Angaben umfassen zuerst die Spanier, dann die Mestizen und Tributpflichtigen (die bekehrten Küstenbewohner), die Murenos (Mohammedaner), die Sangleyes (Chinesen) und endlich die Negros. Diese letztern müssen somit alle inländischen Stämme umfassen, während man auf einigen Tabellen Ygorrotes und Plongotes antrifft, Worte, die vermuthlich dieselbe Bedeütung haben, und auf andern einfach die Worte „convertidos" und „neofitos." — Diess alles beweist zur Genüge, dass die Ausdrücke Negro und Negrito auf den philippinischen Inseln gegenwärtig dasselbe bezeichnen, wie vor 200 Jahren; von jenem Zeitpunkte an waren sie bei den Missionären im Gebrauch eben so wie das Wort „Indio," um damit Stämme zu bezeichnen, die noch keine Christen waren: eben so

bezeichnet Valentyn die heidnischen und mohammedanischen Bewohner der Molukken mit dem Namen Neger, ohne damit einen bestimmten Begriff zu verbinden. Es ist also nicht bewiesen, dass die Ausdrücke nothwendig schwarze Menschen mit krausen Haupthaar bezeichnen. Wenn die Spanier die Bewohner einer der Bisayas (Archipel von St. Lazarus), den die Einwohner den Namen Buglas geben, Negros nennen, so beweist diess nichts, und wir sind nicht berechtigt, diese Inseln als vornehmlich durch Negritos bewohnt zu betrachten.

Die Frage ist also, ob unter den Negros und Negritos die Spanier auf philippinischen Inseln ausser den hellfarbigen Stämmen auch solche fanden, die schwarz und negerartig sind, wie man in diesen Ländern selbst vorgiebt. Chamisso giebt zu, dass er zu Manilla, selbst hinsichtlich der ursprünglichen Einwohner, die den Negern gleichen sollten, nichts Näheres habe erfahren können, und dass man sich in dieser Hinsicht in vollkommener Unwissenheit befand. Alles, was er also von ihrem wilden umherschweifenden Leben und von ihren rohen Sitten erzählt, ist somit blos eine Wiederholung des früher Mitgetheilten, und diess muss um so eher bei Seite gelassen werden, als jedenfalls diese Behauptungen nicht auf Nachforschungen, die man bei dem Stamme selbst angestellt, begründet sind. Wenn Chamisso erzählt, dass er einige kriegsgefangene Australneger zu Manilla gesehen habe, so ist die Kürze, mit der er sich darüber auslässt, auffallend, und lässt vermuthen, dass die spanische Sprache ihm nicht sonderlich geläüfig gewesen und er sich in den Ausdrücken getaüscht habe. Zugleich aber giebt diese Mittheilung einen Beweis, wie die Erzählungen neüerer Reisenden, die sich begnügen, die Hauptorte eines Landes und ihre Umgebungen flüchtig zu durchwandern, uns nichts Neües lehren können; man muss einigermaassen ins Innere eines Landes vorgedrungen und sich darin eine Zeitlang aufgehalten haben, um etwas mit Sicherheit darüber sagen zu können. Das hat vor einigen Jahren ein französischer Reisender

Renouard de St. Croix wenigstens theilweise gethan. Der Zufall verschaffte ihm Gelegenheit, ohne viele Mühe die wichtigsten Mittheilungen und Nachrichten zu sammeln, er wusste aber keinen Gebrauch davon zu machen. Es herrscht in seinen Erzählungen eine grosse Verwirrung, die wahrsheinlich daraus entstanden ist, dass er mit den genauen, im Lande selbst gesammelten Bemerkungen die Ideen vereinigen wollte, die er sich darüber in Europa gemacht hatte. Nachdem er von den Küsten Luçons gesprochen, behandelt er die wilden Einwohner der Binnenlande, die bei den katholischen Indianern als Barbaren verachtet sind, und durch die Schwäche und Indolenz der Spanier ihre Freiheit und ihre alte Religion bewahrt haben. Sie scheinen zu zwei Volksstämmen zu gehören, die hellfarbigen werden Tinguianen genannt, und die, welche den Negern gleichen, führen den Namen „Negritos del Monte“ oder Yoporrotes,“ und sind also dieselben, welche Arago bald Indios, bald wieder Negros nennt. Das Bestreben, Sachen, die unvereinbar sind, untereinander in Uebereinstimmung zu bringen, verräth sich hier bereits. Dann folgt eine Beschreibung der Neger, die durch die hellfarbigen Stämme, welche später sich niedergelassen hätten, in die Wälder vertrieben worden sein sollen; der Verfasser fügt hier bei, dass die Indianer die Vertriebenen Aëtas nennen, und dass die Spanier ihnen den Namen „Negritos del Monte“ gegeben, er bekennt aber zugleich, dass sie mit den Namen „Negritos“ auch alle andern Eingebornen bezeichnen, welche ihre Herrschaft nicht anerkennen. Nachdem er nun von den katholischen Eingeborenen eine ausführliche Beschreibung gegeben, kommt er auf die Aëtas zurück, beginnt dann seine Beschreibung abermals, und theilt endlich andere Einzelheiten mit, die er augenscheinlich zu Manilla vernommen hat, und welche desshalb von grossem Gewicht sind.

Die Stämme, die seiner Angabe nach Neger sind, leben in Wäldern auf beinahe unersteiglichen Bergen, von wo aus sie die benachbarten Missionäre bekriegen, weil sie nicht

wollen, dass spanische Unterthanen bei ihnen Holz schlagen und manchmal, als eine Art Tribut, etwas Tabak von ihnen verlangen, den sie leidenschaftlich lieben. Man hat sich einiger dieser Wilden bemächtigt und suchte sie zu bekehren, sie sind aber immer wieder entkommen. Die Missionäre haben die Gewohnheit, den Eltern ihre Kinder abzukaufen und diese allmälig zu unterrichten, nach der Weise der bekehrten Indianer zu leben, was ihnen um so leichter gelingt, als diese Aëtas dieselbe Sprache sprechen, wie die übrigen Einwohner. Ihre Anzahl soll nach dem genannten Schriftsteller etwa ein Dritttheil der bekehrten Eingeborenen ausmachen, und da diese Zahl auf 1,483,500 angegeben wird müsste die der Aëtas etwa eine halbe Million betragen.

Es ist deutlich, dass die Aëtas, über welche er einiges Nähere mittheilt, was er von den Missionären erfuhr, kein Negerstamm sind, sondern wahrscheinlich hellfarbige Stämme die zur Zeit der Festsetzung der spanischen Herrschaft nach dem Innern vertrieben wurden, was sich klar aus der von ihm angeführten Verwandtschaft der Sprachen ergiebt. Dieselbe Verwirrung herrscht in den andern Mittheilungen dieses Schriftstellers, woran sein Mangel an kritischem Urtheil schuld ist. Diess fällt namentlich auf, wo er von der Landschaft Ylocos spricht, in welcher er vor seiner Abreise nach China eine Zeitlang verweilen musste. Auch hier sind bloss die Küsten der spanischen Herrschaft unterworfen, obgleich es den Missionären geglückt ist, einen Tribut von den nächst gelegenen Dörfern in den Bergen zu erheben, unter dem Beding, dass man sie nicht zum Christenthum zu bekehren suchen solle; sie treiben einen friedlichen Handel mit den bekehrten Indianern, bei welchen sie somit vollkommen bekannt sind. Nachdem St. Croix die Landschaft Cayagan beschrieben, theilt er wichtige Einzelnheiten über die unabhängigen Stämme mit, die in den Bergen wohnen, und welche er Tenguianen, Ylongoten und Ytalonen nennt, und endlich erzählt er, dass die Einwohner von Ylokos in ihren Bergen 5 verschiedene Menschenklassen zählen, näm-

lich die Aëtas, die er noch immer für Neger hält, die Indier, die den Missionären entflohen sind, um keine Abgaben zu bezahlen, und die sich mit den Bergvölkern vereinigt haben, ferner die Malayen, die erst in spätern Zeiten hier ankamen und aus Mohammedanern von Sulu und Magindanao bestehen, viertens Chinesen und fünftens Japanesen, Abkömmlinge von Schiffbrüchigen zu verschiedenen Zeiten; indess ist von diesen beiden letzten Völkern das Dasein der Chinesen allein geschichtlich bewiesen.

Jedenfalls können die Aëtas unmöglich Neger sein, und doch kommt der Verfasser auf die Aëtas mit krausem Haar, die sich auch Ygorroten nennen, fortdauernd zurück. Er behauptet, dass sie von den hellfarbigen Stämmen des Innern verschieden seien, und fügt bei, dass sie dieselbe Sprache wie die letztern sprechen, dass sie mit Gold handeln, in ihrem Verkehr mit den Spaniern sehr listig und verschlagen sind und das Gold zu verfälschen wissen. Diess sind Besonderheiten, die sich schlecht vereinigen lassen mit der angeblichen Rohheit der Negerstämme, die der Verfasser mehrmals beschreibt, und die viel besser auf ganz verschiedene Völker passen würden. Die Indier nennen Ygorrotes oder Negritos die unabhängigen Wilden in den Bergen von San Mattheo, deren Gipfel sich 3 Meilen nordöstlich von Manila erheben und wo an dieser Seite die spanischen Besitzungen endigen. Die Bewohner von San Mattheo vertauschen ihren Reis gegen den Jagdertrag der unabhängigen Bergbewohner. St. Croix vernahm, dass diese Ygorroten Tagalisch sprechen, einige Kenntniss vom Landbau und im Allgemeinen mit den hellfarbigen Stämmen an der Küste viel Uebereinstimmendes hatten. Da nun diese Thatsachen mit der Theorie, die er sich a priori festgestellt hatte, nicht in Uebereinstimmung zu bringen waren, sucht er sich durch die Annahme zu retten, dass diese Ygorroten nicht derselben Art seien, wie die aus der Umgegend von Marivella, von welchen alsbald die Rede sein soll. Aber sie gleichen ohne Widerrede in allem den andern malayischen Stämmen der Insel, und

der Irrthum, in welchem sich der Verfasser befindet, kommt allein davon her, dass sie damals, wie noch gegenwärtig, von den Spaniern bald Indier, bald Neger genannt werden.

Die Frage, ob sich unter den unabhängigen Stämmen von Luçon Neger finden, ist durch die obigen Angaben nicht gelöst, und wenn sie jemand verneinend beantworten wollte, so würde er in gewisser Beziehung Recht haben. Ich glaube indess doch, dass man die Sache als ziemlich ausgemacht ansehen kann. Die hellfarbigen Stämme sind von einander in Farbe und Haar, — die beiden Kennzeichen, durch die man alles entscheiden zu können meint, dermaassen verschieden, dass man über ihre Verwandtschaft beim Anblick eines einzelnen Individuums nicht absprechen kann. Wenn wir die Mittheilungen Chamisso's und einiger anderer, die nicht von Hörensagen schreiben, bei Seite setzen, finden wir andere, deren Zeügniss das Dasein einer dunkelfarbigen Menschenrace mit sehr geringelten, wenn nicht krausen Haar zu beweisen scheinen. St. Croix erzählt, dass in den Wäldern des Berges Marivella, der sich ganz isolirt nördlich von dem Eingang der Bai von Manila in der Landschaft Valangos erhebt, Aëtas leben, von denen er einige bei dem Alkalden sah. Ihre Leidenschaft für Tabak ist unbegränzt, und einige der Gewandtesten unter ihnen bringen öfters dem Alkalden Hirsche, die sie auf der Jagd getödtet haben, und dagegen schenkt ihnen der Alkalde Tabak. Es sind echte Aëtas und sie haben eine auffallende Aehnlichkeit mit den Negern von Neü-Guinea. Crozet, der im Jahre 1772 Marivella besucht, sah einige dieser Waldbewohner, die er beschreibt als „dunkelschwarze Menschen mit krausem Haar, klein von Gestalt, aber kräftig, muskulös und von hässlichen Zügen; ihre ganze Kleidung besteht in einem Gürtel von Baumrinde, Armbänder von Federn vorn an der Hand, einen Köcher voll Pfeile auf dem Rücken und einen Bogen in der Hand.“ Einen noch stärkern Beweis liefert Bennet, der während seines Aufenthalts in den neüen Hebriden dort Stämme sah, die den Negern gleichen; zu Manila traf er einen der Neger aus

dem Innern, stark, aber nicht klein von Gestalt, übrigens in seinem aüssern Ansehen in jeder Hinsicht den Eingebornen der Insel Erromanga, eine der Hebriden, gleichend. Alle diese Thatsachen scheinen das Dasein eines Stammes zu beweisen, der von den hellfarbigen Stämmen durchaus verschieden ist; nur Schade, dass wir aus den bisherigen Angaben nicht entnehmen können, worin der Unterschied eigentlich besteht und in welchem Verhältniss die Stämme zu einander stehen. Dazu können wir denn auch nur durch eine genaue Untersuchung dieser sogenannten Neger gelangen. Aus den oben besprochenen Berichten ergiebt sich indess zur Genüge, dass die dunkelfarbigen Menschen auf den philippinischen Inseln, deren Dasein bis jetzt noch allein auf der Insel Luçon nachgewiesen ist, sehr selten sind, und dass man Kriegsgefangene, die dazu gehören, zu Manila als Seltenheiten betrachtet.

Da wir uns nun der Ostgränze der Inseln des grossen indischen Archipels genähert haben, so wenden wir unsere Blicke wieder nach Westen nach der Halbinsel Malakka. Obschon keine eigentliche Insel, sondern mit dem festen Lande verbunden, gehört sie doch, was die Art des Landes und den physischen Charakter der Einwohner betrifft, zum Archipel, und hat mit dem festen Lande von Asien nichts gemein. Die Malayen, welche die Küste bewohnen, sind, ihren eigenen Jahrbüchern zufolge, ungefähr um das Jahr 1160 n. Chr. aus der Insel Sumatra herübergekommen. Es waren einige Haüptlinge, die im Verlauf der Zeit, namentlich seit sie durch ihre Verbindung mit den Arabern die Saülen des Islam in diesem Theile Asiens wurden, den Eingebornen den Zustand von Kultur aufzwangen, den man gewöhnlich mit dem Namen der malayischen bezeichnet. Die grosse Aehnlichkeit, die in allen Theilen des Archipels unter den Stämmen herrscht, welche dem Einfluss der malayischen und mohammedanischen Auswanderer unterworfen waren, beweist, dass die letztern ursprünglich eine grosse Verwandtschaft mit den übrigen malayischen Haüptern gehabt

haben müssen, denn nirgends hat der islamitische Fanatismus später mehr einen so merkwürdigen Einfluss auf die Völker des Archipels ausgeübt. Wir sind auch der Ansicht, dass die Stämme, welche die sumatrasischen Emigranten auf der Halbinsel Malakka fanden, viel Verwandtschaft mit ihnen hatten. Die Malayen besitzen gegenwärtig alle Küsten von Malakka, denn die Orang-Salat, ein wildes, rohes Volk, das die Meere zwischen den Inseln in der Strasse von Malakka durch Seeraub unsicher macht, und in dem ganzen Archipel bis nach Neü-Guinea hin, wenn auch unter verschiedenen Namen gefunden wird, sind eigentlich Malayen, oder vielmehr Stämme, die im Verlauf der Zeit mit den Malayen zusammenschmolzen, und durch unglückliche Umstände, durch den Druck der inländischen Fürsten und selbst durch die Folgen des eüropäischen Handels, der alles verschlingt, in diesen jammervollen Zustand verfallen sind. Dass im Innern der Halbinsel rohere Stämme wohnen, darf nicht verwundern, es fragt sich nur, ob unter denselben ein dunkelfarbiger, von denselben Racen verschiedener Stamm sich findet.

Die Schriftsteller des vorigen Jahrhunderts erwähnen eines solchen nicht, erst in diesem Jahrhundert haben die Engländer auf Pulu Pinang, namentlich Raffles und Crawford Nachricht darüber gegeben. Sie beschrieben die wilden Stämme des Innern, die man allgemein Samangs nennt, als schwarze, kleine, hässliche Gestalten mit krausem Haar, die theils in den Ebenen wohnten, einige Kultur besassen, das Land ein wenig bauten und mit den Malayen Handel trieben, während in den Bergen ganz rohe Menschen wohnten, die von Wurzeln und der Jagd lebten, und nach Angabe der Malayen nicht sprechen konnten, sondern nur zwitscherten wie die Vögel. Raffles sah zu Malakka Leute, die zu den rohen Stämmen des Innern gehörten und von den Malayen Orang Bennua genannt wurden, ein Name, der auf Borneo die Dayaks bezeichnet und Ureinwohner bedeütet. Was er ferner von ihrem Körperbau, ihren Sitten und ihrer Lebensweise sagt, beweist unwiderlegbar, dass diese heid-

nischen Stämme, die indess auch einige religiöse Ideen von den Mohammedanern und selbst durch die Portugiesen von den Christen entlehnt zu haben scheinen, unter die hellfarbigen Stämme gerechnet werden müssen. Diess ist so offenkundig, dass selbst Marsdon in ihnen keine Negritos sieht, und sie im Gegentheil mit Recht die Alfuren der Halbinsel nennt. Mit den Samangs*) in den innern Ebenen ist es wohl derselbe Fall; sie kennen selbst den Reisbau und können, was die Kultur anbetrifft, nicht weit unter den Malayen der Küste stehen. Aber es giebt ohne Widerspruch Negritos in den undurchdringlichen Wäldern von Kedah (Quedah), wie einige Engländer unwiderlegbar bewiesen haben; es sind unglückliche Menschen, die in ausserordentlicher Rohheit leben, ganz nackt umherirren, sich von der Jagd und wilden Früchten nähren, und vielleicht in diesen traurigen Zustand gebracht oder darin erhalten wurden durch ihre kultivirten Nachbarn, von denen sie wie wilde Thiere gejagt werden, um sie zu Sklaven zu machen. Die, welche man zu Keda und Pulu Pinang gesehen hat, wurden genau untersucht, man hat eine Anzahl Worte aus ihrer Sprache gesammelt, und diese weichen allerdings sehr von der der hellfarbigen Stämme ab. Aber die schwarzen Stämme trifft man nicht oft. Die Bewohner von Keda kennen nur einen mit Sicherheit, den auf dem Berge Jarai im Norden des Landes, welcher nur 3 oder 400 Erwachsene zählt; wenn Crawford von einem gebildetern südlicher wohnenden Stamme zu Perak spricht, der seine eigenen Haüptlinge hat und zahlreicher und mächtiger als die übrigen sein soll, dann ist man geneigt anzunehmen, er habe hier die Stämme durcheinander geworfen, wie es mit den Orang Bennua von Malakka der Fall ist.

Wir müssen noch eine Inselgruppe betrachten, die west-

---

*) Diese Samangs heissen nach Marsdons Wörterbuch in manchen Strichen Bila, in andern Dayal. Der erstere Name erinnert an die Bhils im Nerbudda-Thal und in den Vindhya-Bergen.

lichste von allen, welche die Andaman-Inseln genannt werden; hier wohnt ein Volk, das von den hellfarbigen Stämmen sich stark unterscheidet. Die Existenz einer Menschenrace auf diesen Inseln, die, was Farbe und Haar betrifft, den Negern von Afrika so sehr gleicht, hat bei den Eüropäern grosse Verwunderung erregt, und lange hat man angenommen, die Einwohner seien die Nachkommen von Negern, die mit einem portugiesischen Sklavenschiff hier gestrandet seien, diess ist aber eine ganz leere Hypothese; denn arabische Kaufleüte aus dem 9ten Jahrhundert erwähnen schon diese schwarzen, hässlichen, kraushaarigen und menschenfressenden Eingebornen, und da die Araber das Meer zwischen diesen Inseln und Malakka das Meer von Andaman nennen, so kann man hieraus abnehmen, welches Interesse diese Inseln bei ihnen erweckten. Marco Polo hörte während seines Aufenthalts auf Sumatra gleichfalls von diesen Inseln sprechen, und beschreibt die Eingebornen als wilde, rohe Barbaren und Menschenfresser, die in ihrem aüssern Ansehen mehr Hunden als Menschen glichen. Alles diess verdient unsere Aufmerksamkeit, denn es beweist nicht allein, dass der Zustand dieser Bevölkerung seit tausend Jahren ziemlich derselbe geblieben ist, sondern auch, dass die negerartigen Stämme, damals wie jetzt, eine grosse Seltenheit waren; diese Thatsachen beweisen aber auch noch, dass die unglücklichen Schwarzen im 9ten oder 13ten Jahrhundert zu ihren Nachbarn in demselben Verhältniss standen, wie gegenwärtig, denn noch jetzt macht man Jagd auf sie und führt sie in Sklaverei fort. Es scheint sogar, dass die Birmanen von Pegu sie aufs aüsserste verfolgen, und mit Scham muss man bekennen, dass vor 50 Jahren die Eüropäer an diesen grausamen Expeditionen Theil nahmen. Diess Betragen gegen sie hat seine natürlichen Folgen gehabt; sie nähren den tödtlichsten Hass gegen Fremde; jedes Schiff, das sich ihnen nähert, greifen sie hinterlistig an, und ermorden mitleidslos alle Gefangenen, die in ihre Hände fallen. Trotz ihrer kleinen Zahl haben sie sich so furchtbar gemacht, dass die indischen Laskars (Ma-

trosen) lieber in der offenen See umkommen, als an ihren Küsten Schiffbruch leiden wollen. Unter solchen Umständen muss man sich hüten, keine lügenhaften oder übertriebenen Nachrichten zu erhalten. Im Jahre 1791 versuchte die englische Regierung auf Gross-Andaman eine Niederlassung zu errichten, aber die Ungesundheit des Klima's nöthigte die Besatzung wieder zum Abzug. Obschon die nöthige Zeit fehlte, um freündschaftliche Beziehungen mit den Inselbewohnern anzuknüpfen, hatte man doch Gelegenheit wichtige Bemerkungen zu machen, die das tiefe Elend dieser unglücklichen Menschenrace deütlich genug zeigten. Man glaubt, dass ihre Zahl 2500 nicht übersteige, und beschreibt sie als klein von Gestalt, ausnehmend hässlich, schwarz und abgemagert durch den Mangel, mit welchem sie fortwährend zu kämpfen haben. Ihr Haar ist kraus oder wenigstens gekraüselt, im Uebrigen aber gleichen sie den Afrikanern nicht. Ein Augenzeüge fand einige Verwandtschaft zwischen ihnen und den hellfarbigen Einwohnern der Nicobar-Inseln in der Nähe. Die Andamans leben in einem Zustande der grössten Barbarei, streifen unaufhörlich umher, und haben Mühe und Noth sich gegen den Hunger zu schützen; ihren hauptsächlichsten Unterhalt liefert die See, und desshalb wohnen sie an den Küsten. Die Engländer sind, wie es scheint, nicht in die dichten Wälder des Innern eingedrungen. Ihre Hütten sind aus langen Stangen gemacht und mit Blättern bedeckt; statt der Kleidung reiben sie sich jeden Morgen mit Koth ein, der, wenn er getrocknet ist, sie gegen die Bisse der Insekten schützt. Ihre Waffen, Kähne und Geräthschaften sind sehr roh. Nach den Fragmenten ihrer Sprache, welche Colebrooke gesammelt hat, zu urtheilen, hat sie mit keiner ander etwas gemein. Diess ist das Wichtigste, was wir von diesem Stamme wissen, den man noch lange nicht wird näher kennen lernen können, der aber in seiner Lebensweise eine grossse Aehnlichkeit mit den Eingebornen des festen Landes von Australien hat, und vielleicht noch wilder und barbarischer ist.

Fassen wir nun die Resultate dieser Untersuchung zusammen, so sehen wir, dass die Schriftsteller, welche jeden Wald des grossen Archipels mit Negritos bevölkern, sich in einem starken Irrthum befinden; aber wir sehen auch, dass Negritos in sehr geringer Zahl auf der Insel Luçon, auf der Halbinsel Malakka und den Andaman-Inseln sich finden. Nach Mittheilungen von Reisenden können wir die ganze Zahl von Negritos in dem grossen Archipel auf einige Tausend rechnen, während die Gesammtbevölkerung desselben sich wohl auf 15 Millionen belaufen mag. Es ist sehr wahrscheinlich, obwohl noch nicht bewiesen, dass die Negritos an den drei verschiedenen Orten, die wir eben genannt haben, untereinander einigermaassen verwandt sind und zu einem und demselben Volk gehören, als dessen Ueberbleibsel man sie betrachten kann; es würde aber eine grosse Uebereilung verrathen, die Negritos als den schwarzen Stämmen, welche die von Neüguinea bis Neükaledonien und dem Festlande von Australien sich ausdehnende Grüppe bewohnen, ähnlich und damit verwandt zu betrachten. Höchstens kann man sagen, dass in Zukunft wohl bewiesen werden mag, dass zwischen den nur oberflächlich bekannten Bewohnern des australischen Festlandes eine Verwandtschaft bestehe.

Was die zweite Frage betrifft, nämlich hinsichtlich des Verhältnisses zwischen der schwarzen Menschenrace und den hellfarbigen Stämmen, die beinahe die gesammte Bevölkerung des grossen indischen Archipels ausmachen, so folgt aus dem Angeführten nichts, was die Frage auflösen könnte, ausser dass es offenkundig ist, die angenommene Vertreibung der Negritos durch die hellfarbigen Stämme sei eine reine Erdichtung. Die Auswanderung der Malayen von Sumatra, die von Palembang nach der Halbinsel Malakka hinübergingen, kann man nicht in Zweifel ziehen. Ebenso ist es auch gewiss, dass sie sich von da längs den Küsten von Borneo und Magindanao nach Sulu und den Molukken ausgedehnt haben; die Jahrbücher von Sulu und Magindanao, von Ternate, Malakka und Atschin beweisen diess unwiderlegbar.

Den Anfang dieser grossen Umwandlung müssen wir in das 11te und 12te Jahrhundert unserer Zeitrechnung setzen. Sie war namentlich auch dadurch wichtig, dass der Islam, der bald darauf unter diesen Völkern sich zu verbreiten begann, sich derselben bemächtigte, und sich so eng damit verband, dass noch heütigen Tages die Benennungen Malayen und Mohammedaner gleichbedeütend sind.

Wie soll man sich aber die Existenz von Völkern erklären, die unter verschiedenen Namen, von Dayaks auf Borneo, von Alfuren in den Molukken, von Ygorroten auf den Philippinen allenthalben in demselben Zustande sich befinden? Man kann hierauf leicht antworten, indem man eine frühere Ankunft dieser hellfarbigen Stämme voraussetzt, welche die Negerstämme, die sich früher daselbst befanden, verdrängt haben sollen. Aber man hat nicht daran gedacht, dass, abgesehen von allem und jeglichen historischen Beweis, es nicht wohl begreiflich ist, von welchem Ende der Erde die zahlreichen Stämme gekommen sein sollen. Es ist gewiss, dass die Malayen, welche Mohammedaner wurden, sich an den Küsten befanden; sie unterwarfen, bekehrten sich und liessen sich auf ihre Weise bilden; sie beschränkten sich auf die Besetzung der Küsten, weil sie ein handeltreibendes Volk waren; was das Binnenland betraf, blieb alles in seinem ursprünglichen Zustande, und kein Eingeborner des indischen Archipelagus hat die ursprünglichen Einwohner anders als Orang Bennua genannt. Steigen wir noch höher hinauf bis vor die Zeiten dieser malayischen Umwälzung, dann gelangen wir in einen Zeitraum, wo die indische Kultur nicht allein auf Java, sondern im ganzen westlichen Archipel gelangte, — eine Umwandlung, die, wie man jetzt als bewiesen annehmen kann*), viele Jahrhunderte vor der christlichen Zeitrechnung begann, und deren Umfang noch

*) W. v. Humboldt hat diess in seinem wichtigen Werke über die Kawi-Sprache bewiesen; schade nur, dass seine Nachforschungen zu früh endigen.

nicht einmal im Vergleich kommen kann mit der Verbreitung der indischen Religion und Kultur in Mittel- und Westasien. Wenn man nun fragte, welche Stämme hier von den indischen Missionären getroffen wurden, so kann man darauf nicht anders antworten, als dass man die besondern Stämme, nämlich die, welche die indische Kultur annahmen, und die, welche sie verwarfen, vergleicht. Aus dieser Vergleichung ergiebt sich die wichtige Schlussfolge, dass man bei der Untersuchung der Völker im indischen Archipel den Einfluss der indischen Kultur nicht allein auf die kultivirten Stämme, sondern auch auf die wilden, wie Dayaks und Alfuren, leicht erkennt; ja es liegen überzeügende Beweise vor, dass sie selbst die hellfarbigen Stämme des grossen Oceans erreicht hat, und gründliche Nachforschungen beweisen, dass die Verbindung der Indier mit den Inseln im Westen von Asien viel älter sein muss, als die über Java verbreiteten buddhistischen Lehren bisher vermuthen liess.

Wir schliessen damit, den Weg anzuzeigen, den man befolgen muss, um die Frage aufzulösen, in welchem Wechselverkehr die beiden Menschenracen im grossen Ocean zu einander stehen. Man muss dazu sorgfältig und bis ins kleinste Detail die hellfarbigen Stämme untersuchen, die in dem Archipel und welche in dem grossen Ocean wohnen, dann muss man die eüropäischen und arabisch-mohammedanischen Bestandtheile sorgfältig davon abscheiden, was nicht sehr schwierig ist; endlich muss man sie auch noch der indischen Bestandtheile, d. h. alles dessen, was durch die indische Kultur an sie gelangt ist, entkleiden, und diess ist der mühsamste Theil der Arbeit, ja vielleicht unmöglich. Erst was dann noch übrig bleibt, macht den wesentlichen Charakter dieser Menschenrace aus, und diess muss mit den Negritos des Archipels, des grossen Oceans und des Festlandes von Australien verglichen werden. Alles diess setzt auch noch eine strenge Scheidung der Stämme voraus, dass man sie nicht unter einander verwechselt, wie diess da und dort durch Annahme von Sitten und Gebraüchen sehr

erschwert wird. Erst eine solche Vergleichung wird uns in den Stand setzen zu bestimmen, ob, — was wir nicht für unmöglich halten, — die beiden scheinbar so verschiedenen Racen nicht von einem und demselben Ursprung sind, und ob der Unterschied, den wir gegenwärtig wahrnehmen, nicht einfach eine Wirkung der fremden Kultur in verschiedenen Zeiten und auf verschiedenen Stufen ist. Ausserdem muss auch noch der Anbau des Bodens, die Veränderung der Lebensweise und die Resultate der Annahme von gewissen Sitten und Gebraüchen in Betracht kommen.

---

# Reise-Bericht

## des Collegienraths Tschihatschew aus dem Altai- und Ssajawisch-Gebirge.

---

St. Petersburg, den 24. Januar.

In dem gedrängten Ueberblick, den uns der Reise-Bericht des Kollegienraths Tschihatschew von seiner jüngst an das Altai- und Ssajawische Gebirge vollzogene Reise giebt, sagt derselbe u. A. von den in der Kirgisensteppe belegenen Goldsand-Lagern: „Diese werden zufolge eines Uebereinkommens mit den Eigenthümern von Moslemins bearbeitet, was sonst nirgends in Russland stattfindet. Die Muselmänner übertreffen die russischen Arbeiter bei Weitem an Gewandtheit, Thätigkeit und Sachkunde. Letztere bestehen dort fast nur aus Ansiedlern, die wenig an ein thätiges Leben gewöhnt sind, und diese Arbeiten auch wenig verstehen. Die Kirgisen begnügen sich mit einem geringern Lohn, als die Russen; ihnen gewährt er in bedrängten Jahren ihre Erhaltung, zumal wenn ihre Heerden, ihre Hauptnahrungsquelle, von der sogenannten sibirischen Pest hingerafft werden. Die Kirgisen bei den Arbeiten an den Goldsand-Lagern zu benutzen, ist für ihr physisches, moralisches und bürgerliches Wohl gleich wichtig. Er führt sie von dem bisher gewohnten

Nomaden-Leben zur festen bürgerlichen Ansiedelung. Wirklich findet auch schon diese wohlthätige Umänderung ihrer Lebensweise, seit sie für diese Arbeiten gebraucht werden, Statt. Sie siedeln sich nicht nur an den Orten an, wo sie arbeiten, sondern stellen auch ihre Jurten (Filzhütten) und die Kosaken-Pikets herum auf, welche in der Steppe in mehreren Linien nach verschiedenen Richtungen hin aufgestellt sind. Schon sieht man allmälig in Stelle einer Jurte ein Bauerhaus treten, schon kennen die Kirgisen den Gebrauch der Sensen und einiger andern landwirthschaftlichen Instrumente, sammeln im Sommer Futter für ihr Vieh ein, bebauen und besäen ihr Land, sammeln reiche Ernten, denn der Boden ihrer Steppen ist so fruchtbar, dass er das 30ste, oft das 50ste Korn giebt. — So geht bestimmt in Kurzem mit den Steppen-Kirgisen in Sibirien eine wichtige Umwandlung vor, die sie vom Nomadenleben zu einem sässhaften bürgerlichen Zustande, zu landwirthschaftlichen Gewerbe überführt. — Während dieser Reise unterliess Hr. Tschihatschew nicht, seine Aufmerksamkeit auf die Gegenden zu richten, welche zur Entdeckung neuer Goldsandlager führen können. In dieser Beziehung weist er auf drei Bezirke hin, auf die an den Flüsschen Tolda, Jujul-Tenar und Kreschta. Seiner Versicherung nach soll der Reichthum, den die sibirischen Goldsand-Lager schon jetzt gewähren, nichts im Vergleich mit Dem sein, was die Zukunft davon verspricht. Die im Gouvernement Jeniseisk, längs dem System des Jenisei-Flusses, fortdauernd gemachten Entdeckungen lassen vermuthen, dass die ganze grosse menschenleere und kalte Gegend des nördlichen Sibiriens unermessliche Goldschätze berge. Soll eine Eroberung nach den sich später aus ihr ergebenden Folgen geschätzt werden, so möchte einst der Name des einfachen Kosaken Jermak in der Geschichte heller glänzen, als die Namen eines Cortez und Pizarro.

---

# Geographische Zeitung.

## Vermischte Nachrichten.

### Ueber die indische Literatur.

In der Sitzung der asiatischen Gesellschaft am 11. Februar 1843 wurde eine Abhandlung des Geistlichen Dr. Stevenson, in Bombay, über die hinduische Literatur verlesen. Der Hauptheil derselben bezog sich auf die brahminische Literatur, der übrige, für die zweite Sitzung bestimmt, auf die buddhistischen und mohammedanischen Schriften Indiens. Hr. St. theilt die brahminische Literatur in 4 Abschnitte: die alte Brahminen-Literatur in der Sanskrit-Sprache, die der Buddhisten und Dschaïns, meistens in Pali, die mohammedanische in persischer oder hindustanischer Sprache, und die neüere Literatur, in den noch gäng und geben indischen Sprachen. Alle alte brahminischen Werke, von den Vedas und Sastras bis zu den Werken über mechanische Künste hinunter, werden von den gegenwärtigen Hindus als unmittelbar göttlichen Ursprungs oder als Werke göttlicher Eingebung betrachtet; diese Ansicht aber hatten, nach Dr. Stevenson's Behauptung, die Verfasser dieser Werke nicht: und der Irrthum rührt daher, dass die Hindus oft ihren Kindern selbst Götternamen geben, und wenn z. B. Panini eine gewisse technische Einrichtung der Buchstaben dem Maheswara zuschreibt, so meint er darunter irgend einen älteren Grammatiker dieses Namens, keinesweges aber den Gott. Theils aber hat auch der Umstand dazu geführt, dass die Hindus, wie die klassischen Schriftsteller des Alterthums und der neüeren Zeit den Apollo und die Musen, ihre Götter, bei der Abfassung ihrer Werke, zum Beistand anrufen. Hr. Stevenson geht nun die bedeutendsten brahminischen Werke durch: die Vedas (deren Zahl man gewöhnlich zu 4 angiebt, von denen aber nur 2 existiren, indem die beiden übrigen nur Auszüge aus den andern sind); die Puranas, deren es 18 giebt (von denen der Wischnu Purana von Prof. Wilson übersetzt wurde) und bei denen der Verf. einen Auszug aus dem Matsya-Purana gab, in welchem eine der biblischen Sündfluth ähnliche Ueberschwemmung vorkommt; die Ramáyana und das Maha-Bharata (von denen der erste die Geschichte des Rama, des Königs von Aude und des Eroberers der Insel Ceylon, und der andere den grossen bürgerlichen Krieg Indiens beschreibt). Hierauf handelt Hr. St. die philosophischen Werke der Hindus ab und theilt sie in die theistischen und atheistischen, wobei die ersteren in die der Sankhya und Védanta-Systeme zerfallen. Den Beschluss der Abhandlung machte eine Uebersicht der Rechts-Werke, der über Arzneikunde, Grammatik und Mathematik und zuletzt das Drama, bei welcher Gelegenheit Hr. St. die Bemerkung macht, dass hinsichtlich des Schönen und Pathetischen das hinduische Drama von keinem andern übertroffen werde, dagegen im Grossartigen und Erhabenen hinter den

übrigen zurückbleibe. — Später wurde die Fortsetzung der Abhandlung des Dr. Stevenson über die indische Literatur verlesen, worin die buddhistische und Dschain-Literatur Indiens abgehandelt wird. Beide Sektirer, die Buddhisten und Dschains, haben Vieles mit einander gemein: sie nehmen dieselben Ur-Grundsätze an, bedienen sich beide einer und derselben Sprache, die zwar nicht Sanskrit, aber doch nahe mit demselben verwandt ist, und wetteifern beide mit den Brahminen in ihren Ansprüchen auf ein grosses Alterthum, obgleich es, wenigstens in Indien, anerkannt ist, dass die brahmanische Religion älter ist, als die buddhistische. Der Buddha des 6ten Jahrhunderts gehörte nicht zu der heiligen Kaste; er lehrte die Menschen, dass es keinen Kasten-Unterschied gäbe, und die Milde seiner praktischen Glaubenssätze bewog Viele, seinen Lehren anzuhangen. Die Superiorität der Brahminen gerieth dadurch in Gefahr: sie fanden, dass sie sich nur durch Widerstand erhalten könnten, und die Buddhisten sahen sich daher genöthigt, sich zu trennen und eine eigene Körperschaft und eine neüe Religion zu begründen. Die Brahminen gaben als den Grund des ungewöhnlichen Gedeihens dieser neüen Religion den an, dass sie annahmen, Buddha sei eine Incarnation des Wischnu, der diese Gestalt angenommen, um das Menschengeschlecht zu taüschen, und die Menschen zu verhindern, ihren Weg zum Himmel zu finden, damit sie nicht, wie früher, durch ihre Zahl die Götter selbst belästigten. Aus den alten Inschriften, welche von Gudscherât bis Bengalen gefunden werden, und die Prinsep entziffert hat, geht hervor, dass ein buddhistischer Fürst, Piadasi oder Asoka, vor mehr als 20 Jahrhunderten das ganze nördliche und Mittel-Indien beherrschte, und dass er in diplomatischen Verhältnissen mit Ptolemaeus und Antiochus, den Königen von Aegypten und Syrien, stand. Andere Inschriften, deren Entzifferung lange Zeit den Scharfsinn der europäischen Alterthumsforscher auf die Probe stellte, ergeben sich jetzt als Verfügungen, in denen es verboten wird, Vieh als Opfer zu schlachten, was eine gewöhnliche Sitte der Brahminen in jener Zeit war. — Buddhistische Werke findet man namentlich in Nipâl und auf Ceylon: die ersteren sind mit Sanskrit- oder thibetanischer Schrift geschrieben: die letzteren in Pali-Charakteren. Gewiss sind viele in Indien verfasst worden, diese aber jetzt verschwunden. Die Lehre des Buddha ist, zusammengefasst, in folgender Strophe enthalten:

Kein Laster darf begangen werden;<br>
Die Tugend üb' vollständig aus,<br>
Gebiete gänzlich dem Gedanken,<br>
Diess ist des Buddha Lehre ganz.

Aus dem Dulwa, einem thibetanischen Werke über die buddhistische Philosophie, wurde ein Auszug verlesen. Das Mahawanso, das bekanntlich der ehrenw. Hr. Tournour übersetzt hat, ist ein schätzbares geschichtliches Aktenstück, obgleich mit manchen albernen Fabeln vermischt, und mit Vorsicht zu benutzen, was die Geschichte vor dem 6ten Jahrhundert n. Chr. betrifft. In den Bibliotheken in China, Siam und andern buddhistischen Ländern sind gewiss noch viele Ueberbleibsel buddhistischer Literatur zu finden. Die Literatur der Dschains bezieht sich meistens auf Ceremonien. Als Probe des Stils wurde ein Auszug aus dem Kalpa Sutra gegeben, einem in Gudscherat in grossem Ansehn stehenden Werke, das eine Darlegung der zeitlichen Wohlthaten der Religion enthält. Die Dschains haben, obgleich es gegen ihre Grundsätze ist, die Kasten-Regeln der Hindus angenommen, worin sie es vielen Mohamme-

danern, ja selbst Christen, gleich thun. Die Ansicht der gelehrtesten indischen Geschichtsforscher ist die, dass die Dschains ursprünglich Buddhisten waren, dass sie aber durch ihre grössere Annäherung an die Brahminen der Verfolgung entgingen, welche den Buddhismus in Indien gänzlich ausgerottet hat. Eine Verfolgungsweise, die noch jetzt in Indien vorherrscht, ist die, dass wenn die Dschains einen kostbaren Tempel für einen ihrer Heiligen erbaut haben, die Brahminen zuweilen einen Lingam bringen und das Gebaüde dem Maha-Dewa weihen. Die Dschains widersetzen sich zwar, die Brahminen sind indess mächtiger und gelten mehr bei der Regierung, und so setzen sie immer ihren Plan durch. Auf diese Weise sind mehrere Tempel in Gudscherat in ihren Besitz gekommen. — Dr. Stevenson schliesst diesen Thheil seiner Abhandlung mit der Bemerkung, dass das berühmteste Sanskrit-Wörterbuch, die Amera-Koscha, das Werk eines Buddhisten sei.

---

## Zur Statistik der Oesterreichischen Monarchie.

Das letzte Stück der british and foreign review (Nr. 28) enthält unter mehreren werthvollen Aufsätzen (z. B. der Anzeige von Hormayrs Lebensbildern aus dem Befreiungskriege) einen Artikel: „Oesterreichische Statistik“ überschrieben, der sich namentlich auf Springer's kürzlich erschienene vortreffliche „Statistik des österreichischen Kaiserstaates“ bezieht, daneben aber eine grosse Menge sorgfältig zusammengestellter Details über den Zustand der österreichischen Finanzen enthält, aus denen nicht unwichtige Aufschlüsse über diesen Theil der k. k. Staatsverwaltung hervorgehen. Um sich indess darüber zu rechtfertigen, auf welche Weise der Verf. zu diesen Details gekommen, sagt er, dass die Tabellen, die er am Ende seines Artikels giebt, und die aus dem dortigen statistischen Bureau hervorgehen, in Wien in einer hinreichenden Anzahl von Exemplaren in Umlauf gewesen, so dass jeder, der ein Interesse dabei gehabt, sie habe einsehen können. Aus dem Budget geht hervor, dass die Staats-Einnahme in diesem Jahre 154 Mill. 340,734 Gulden C.-M., die Ausgabe aber 173 Mill. 54,842 G. 41 Kr. betrug und die letztere mithin die erstere um 18 Mill. 714,108 G. 41 Kr. überstieg. Aus den übrigen 17 Tabellen geht hervor: dass die Grundsteuer auf ackerbauliche Produktionen im J. 1837 33 Mill. 485,249 G. betrug; die Salz-Produktion war im J. 1837 429,617 Ctr.; das Tabaks-Monopol setzte ab: an Schnupftabak 47,620 Ctr., an Rauchtabak 224,238 Ctr., also zusammen 271,858 Ctr., wozu 241,668 Ctr. inländische und 49,053 Ctr. ausländische Blätter verbraucht wurden. Die Post beförderte in der Hauptstadt: 6 Mill. 795,981 Briefe, und im Lande selbst 11 Mill. 331,839 Briefe; unabgeholt blieben: 219,707 Briefe. Die offizielle Korrespondenz bestand aus 4 Mill. 683,983 Packeten; Briefe und Packete zusammengenommen, betrugen 23 Mill. 631,510. An Zeitungen wurden befördert 4 Mill. 503,918 Ex., an auswärtigen Briefen (im J. 1836) 1 Mill. 722,912. Die Lotterie brachte der Regierung eine reine Einnahme von 4 Mill. 629,267 G. ein. An Gold und Silber wurden ausgemünzt im J. 1837 für 11 Mill. 122,677 G. (Gold 7 Mill. 213,263 G., Silber 3 Mill. 909,314 G.). Die Hauptstadt Wien hatte im J. 1837 eine Einnahme von 1 Mill. 710.356 G., die Ausgabe aber betrug 1 Mill. 797,007 G. Prag hatte 404,576 G. Einnahme, und Ausgabe nur 391,180 G.; Brünn 154,514 G. Einnahme, Ausgabe 154,084 G.; Lemberg 363,336 G. Einnahme

und nur 336,336 G. Ausgabe, Mailand 997,980 G. Einnahme und 997,980 G. Ausgabe; Venedig 543,713 G. Einnahme und nur 530,940 G. Ausgabe; Verona 201,128 G. Einnahme und nur 179,293 G. Ausgabe. — Die reinen Einkünfte von den Bergwerken betrugen im J. 1837 2 Mill. 393,623 G. In der Civilliste des Kaisers sind 300,000 G. für seine Privatkasse aus den Salzwerken von Suwar ausgesetzt: die ganze Ausgabe der kaiserlichen Familie beträgt 646,133 G. 31 Kr. (worunter der Palatin 124,733 G. 20 Kr. erhält: der Erzherzog Franz Karl erhält 45,000 G., die Erzherzoge Johann und Ludwig, jeder 24,000 G. Apanage). Der Erzherzog Rainer erhält, als Vicekönig von Italien 450,000 G. und sein Hofstaat kostet 236,106 G. 40 Kr., zusammen also 686,106 G. 40 Kr. Zu Reisekosten sind für das k. Haus 100,000 G. ausgeworfen und zu Ceremonien 10,000 G. Die Hof-Theater erhalten einen Zuschuss von 126,200 G. Die kaiserliche Leibwache kostet 308,279 G. 36¾ Kr. Die Gehalte für die Hofstaats-Beamten betragen 1 Mill. 118,999 G. 7¼ Kr. Die Gesammtsumme für die Civilliste der k. Familie beträgt 3 Mill. 175,002 G. 22 Kr. Die Gewerbesteüer brachte im J. 1839 mit dem ital. Königreich zusammengenommen 2 Mill. 641,227 G. ein. Die Gehalte der Professoren auf den Universitäten, die ital. mit eingeschlossen, Stipendien u. s. w., betrugen im J. 1836 43,788 G., und die Kosten für die Unterrichts-Anstalten überhaupt, Lyceen, Seminarien, Gymnasien u. s. w. eingeschlossen, 104,558 G. Die Erhaltung des Heeres kostete im J. 1838 90 Mill. 345,498 G. 14 Kr. Die Erlaüterungen zu jedem einzelnen Posten des Budgets finden sich in dem Artikel selbst, der mit ungemeiner Sorgfalt gearbeitet ist.

---

### Das Luxemburger Kontingent zum deütschen Bundesheer

wird künftig 1978 Mann betragen, 1319 Mann gewöhnliches Kontingent, darunter 1036 M. Infanterie, 188 M. Kavallerie und 95 M. Artillerie. Ferner 220 M. Ersatztruppen und 430 M. Reserveinfanterie. Der Stab besteht aus 1 Major (secrétaire général) mit 2600 G. jährl. Gehalt und 400 G. Bureaugelder, 1 Major als Commandeur des Kontingens mit 3000 G. Gehalt, 1 Oberlieut. und Adjutant etc. Die Infanterie wird 6 Kompagnien bilden, die ein Major mit 2400 G. Gehalt befehligt. Die Kavallerie besteht aus Jägern zu Pferde mit einem Rittmeister der 2200 G. Gehalt bezieht. Die Artillerie hat 1 Hauptmann als Commandeur mit 2200 G. Gehalt und 120 G. Bureaugelder.

---

Breslau, gedruckt bei Grass, Barth & Comp.

# ANNALEN

der

# Erd-, Völker- und Staatenkunde.

Vierte Reihe.

**IV. Band.** Potsdam, den 30. November 1843. **Heft 5.**


## Klimatographie.

### Sechzehnter Jahresbericht über die Witterungs-Verhältnisse in Württemberg, vom Jahre 1840.


Von

Professor Dr. Th. Plieninger in Stuttgart.


(Schluss.)

Hr. Pfarrer M. Gaupp theilte über die wässrichten Niederschläge Folgendes mit.

1) In Beziehung auf die Regen- und Schneefälle um die Zeit der Apsiden.

| Monate. | Tag vor Perigäum. | Perigäum. | Tag nach Perigäum. | Tag vor Apogäum. | Apogäum. | Tag nach Apogäum |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Januar ..... | | 1 | 1 | | 1 | 1 |
| Januar ..... | | | | | | 1 |
| Februar .... | | | | | | |
| März ...... | | | | 1 Schn. | | 1 Schn. |
| April ...... | | | | | | |
| Mai ........ | | | | | | 1 |
| Juni ....... | | | 1 | 1 | | |
| Juli ........ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| August ..... | | | | | 1 | |
| September .. | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 |
| Oktober .... | | | | | | |
| November .. | | 1 | | | | |
| Dezember ... | | | 1 Schn. | | | |
| Im Jahr .... | 2 | 4 | 5 | 4 | 3 | 6 |

Das Ergebniss ist, dass das Perigäum selbst 1 Tag mehr Regen hat, als das Apogäum; die dreitägige Periode des Perigäums aber an Regentagen der des Apogäums um 2 nachsteht. Schneetage hat das Perigäum und Apogäum selbst nicht, dagegen die Periode des Apogäums 1 Schneetag weiter. Kalte Tage auf und unter Null hatten die Apsiden nach dem Schema gleich viele; doch die Summe der kalten Tage um die Zeit des Apogäums übertrifft die um die Zeit des Perigäums um 4 Tage. Durchweg kalt um die Zeit des Apogäums war der Februar und durchweg nass um die Apsiden überhaupt der Juli.

2) In Beziehung auf Meteore überhaupt.

| Monate. | Regen. | Schnee. | Rg. u. Schn. | Hagel. | Gewitter. | Wind. | Sturm. | Nebel. | Thau. | Reif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Januar | 2 | 3 | 1 | | | 8 | 9 | 1 | | |
| Februar | 4 | 4 | | | | 2 | | | | 11 |
| März | 3 | 16 | | | | 4 | | 2 | | |
| April | 1 | | | | | 3 | | | | |
| Mai | 14 | | | 1 | 2 | 7 | 2 | | 1 | |
| Juni | 14 | | | 1 | 7 | 4 | 1 | 3 | | |
| Juli | 17 | | | | 3 | 3 | | 2 | | |
| August | 9 | | | | 3 | 4 | | 4 | 14 | |
| September | 12 | | | | | 2 | 2 | 3 | 7 | 2 |
| Oktober | 9 | 1 | | | | 2 | 6 | 6 | 2 | 7 |
| November | 13 | 3 | | 1 | 1 | 5 | 5 | | | 2 |
| Dezember | 1 | 4 | | | | 4 | 3 | 5 | | 7 |
| Im Jahr | 99 | 31 | 1 | 3 | 16 | 48 | 28 | 26 | 24 | 29 |

1) Regentage. Mittel aus allen Monaten = 8,33; aus 6 Monaten vom Mai bis Oktober = 12,50. Die meisten Regentage hat der Juli, die wenigsten der April, Mai und Juni sind hier einander gleich. 2) Schneetage. Mittel = 2,51. Schnee haben 6 Monate, Oktober bis März, die meisten Schneetage der März. Von den 99 Regentagen fallen auf den Sommer 40, auf den Herbst 34, auf den Winter 7, aufs Frühjahr 18; von den 32 Schneetagen fallen auf den

Winter 12, auf das Frühjahr (den März) 16, auf den Herbst 4. 3) Hagel. Mittel des Jahrs = 0,16. Summe 2 im Mai und Juni; der Graupenhagel im November ist ausgeschlossen. 4) Gewitter. Mittel = 1,33. Die ersten Gewitter im Mai, das letzte im November, die meisten im Juni. 5) Nebel. Mittel — 2,16. Die meisten hat der Oktober, gar keine wurden beobachtet und notirt im Februar, April, Mai und November, vorherrschend waren sie im Sommer und Herbst. 6) Thau. Mittel = 2,00; die meisten im August, nach ihm im September. 7) Reif. Mittel = 2,41; der Februar 11, so viel als der ganze Herbst.

## 6) Beobachtungen am Neckar.

Die Beobachtungen der Neckarhöhe am untern Pegel des Wilhelmskanals zu Heilbronn, welche uns durch den Vorstand des statistisch-topographischen Bureaus, Hrn. Oberfinanzrath v. Schmidlin, mitgetheilt wurden, geben folgende Uebersicht, die Zahlen in Württ. Fussen ausgedrückt.

| Monate. | Wasserhöhe. | | | Unterschied |
|---|---|---|---|---|
| | Mittlere. | Grösste. | Geringste. | |
| Januar | 5,45 | 9,5 den 30sten | 3,4 den 15ten | 6,1 |
| Februar | 5,31 | 8,2 den 9ten | 3,2 den 29sten | 5,0 |
| März | 3,23 | 3,6 den 29sten | 2,7 den 1sten | 0,9 |
| April | 3,79 | 5,1 den 5ten | 2,9 den 29. 30. | 2,2 |
| Mai | 2,86 | 4,1 den 28sten | 2,4 den 16ten | 1,7 |
| Juni | 3,06 | 3,7 d. 4ten, 13ten | 2,4 den 22., 23. | 1,3 |
| Juli | 2,57 | 4,0 den 27sten | 2,1 v. 19.—21. | 1,9 |
| August | 2,78 | 4,4 den 22sten | 2,2 den 7ten, 8ten | 2,2 |
| September | 2,58 | 3,2 den 16ten | 2,1 den 12ten | 1,1 |
| Oktober | 3,23 | 5,8 den 22sten | 2,2 d. 10., 12-15. | 3,6 |
| November | 5,14 | 7,2 den 17ten | 3,3 den 6ten, 7ten | 3,9 |
| Dezember | 3,03 | 4,3 den 10., 11. | 2,6 den 18ten | 1,7 |
| Im Jahr | 3,59 | 9,5 Januar | 2,1 Juli, Sept. | 7,4 |

Die mittlere Neckarhöhe seit 1827, verglichen mit den Höhen des meteorischen Wassers zu Stuttgart, Freüdenstadt

und Issny, zeigt folgende Uebersicht, die Regenhöhe in par. Fuss ausgedrückt.

| Jahre. | Mittlere Neckarhöhe. | Höhe des meteorischen Wassers | | |
|---|---|---|---|---|
| | | zu Stuttgart. | zu Freudenstadt. | zu Issny |
| 1827 | 5,1′ | 27,77″ | 41,60″ | |
| 1828 | 3,9 | 18,07 | 33,50 | |
| 1829 | 4,2 | 23,38 | 42,68 | |
| 1830 | 4,0 | 24,10 | 38,90 | |
| 1831 | 5,0 | 27,80 | 54,20 | |
| 1832 | 3,1 | 16,77 | 34,43 | |
| 1833 | 4,8 | 29,05 | 75,86 | |
| 1834 | 3,5 | 14,97 | 38,56 | |
| 1835 | 3,6 | 20,75 | | 59,43 |
| 1836 | 4,1 | 25,43 | | 58,60 |
| 1837 | 5,0 | 26,02 | | 58,33 |
| 1838 | 4,1 | 21,78 | 45,61 | 47,63 |
| 1839 | 3,8 | 22,82 | 47,25 | 56,80 |
| 1840 | 3,59 | 21,49 | | 56,80 |

## 7) Beobachtungen am Bodensee.

Hr. Oberamtsarzt Dr. Dihlmann zu Friedrichshafen hatte die Güte, die Beobachtungen über die Höhe des Sees mitzutheilen. Durch die Zahlenangaben wird der Stand des Wasserniveaus unter dem höchsten im Jahre 1817 beobachteten Stande ausgedrückt, welcher Punkt 12,2 württemb. Fuss über dem bis jetzt beobachteten tiefsten Stande des Sees im Jahre 1827 liegt. Diesen Punkt als Nullpunkt angenommen, so drückt die vierte Spalte das Steigen und Fallen des Wasserspiegels über oder unter diesen Nullpunkt aus.

| Monate. | Zahl der Beobacht. | Stand des Sees unter dem höchsten Stande von 1817. | | | Stand des Mitt. über od. unter 0. | Veränderung. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Geringster. | Grösster. | Mittlerer. | | |
| Januar....... | 4 | 10,0′ d. 2ten | 10,7′ d. 22sten | 10,400″ | + 1,800 | 0,7′ fallend<br>0,4 steigend |
| Februar...... | 4 | 10,4 d. 4. 29. | 10,8 d. 20sten | 10,520 | + 1,680 | 0,4 fallend<br>u. steigend |
| März......... | 4 | 10,8 d. 5ten | 12,2 d. 29sten | 11,775 | + 0,425 | 1,4 fallend |
| April........ | 4 | 11,4 d. 28sten | 12,7 d. 14ten | 12,075 | + 0,125 | 0,4 fallend<br>1,3 steigend |
| Mai.......... | 4 | 9,3 d. 31sten | 11,0 d. 4ten | 10,225 | + 1,975 | 1,7 steigend |
| Juni......... | 4 | 7,2 d. 30sten | 9,1 d. 4ten | 8,175 | + 4,025 | 1,9 steigend |
| Juli......... | 4 | 6,0 d. 31sten | 7,8 d. 14ten | 6,950 | + 5,250 | 0,4 fallend<br>1,8 steigend |
| August....... | 4 | 6,0 d. 5ten | 7,5 d. 29sten | 6,900 | + 5,300 | 1,5 fallend |
| September.... | 4 | 6,9 d. 22sten | 8,0 d. 3ten | 7,500 | + 4,700 | 1,1 fallend<br>0,2 steigend |
| Oktober...... | 4 | 7,6 d. 5ten | 8,8 d. 14ten | 8,325 | + 3,875 | 1,2 fallend<br>0,6 steigend |
| November..... | 4 | 6,8 d. 21sten | 7,4 d. 4. 28. | 7,175 | + 4,025 | 0,6 fallend<br>u. steigend |
| Dezember..... | 3 | 7,9 d. 2ten | 10,0 d. 21sten | 6,900 | + 5,300 | 2,1 fallend<br>2,7 fallend |
| Im Jahr...... | 47 | 6,0 Juli, Aug. | 12,7 April | 8,910 | + 3,290 | 6,7 steigend<br>4,0 fallend |

Zur Vergleichung mit früheren Jahrgängen dient folgende Tabelle.

| Jahre. | Stand des Sees über 0 oder dem tiefsten von 1827. | | |
|---|---|---|---|
| | Mittlerer. | Tiefster. | Höchster. |
| 1827 | + 3,69 | 0 den 28. Februar. | + 9,0 den 28. Januar |
| 1828 | + 3,41 | + 0,7 den 22. März. | + 6,9 den 17. Juli. |
| 1829 | + 3,14 | — 1,3 den 1. Januar. | + 7,9 den 21. September. |
| 1830 | + 2,93 | — 0,3 Februar. | + 7,5 den 3. Juli. |
| 1831 | + 3,01 | — 0,6 Januar. | + 8,9 den 3. Juli. |
| 1834 | + 2,75 | + 0,2 den 31. Dezember. | + 4,5 d. 3. Juni, 2. Juli. |
| 1835 | + 2,72 | + 0,1 den 12. Januar. | + 5,9 den 12. Juni. |
| 1836 | + 2,91 | — 0,31 Januar bis März. | + 5,7 den 2. Juli. |
| 1837 | + 3,05 | + 0,1 den 30. März. | + 8,35 den 23. Juni. |
| 1838 | + 2,11 | — 0,35 den 20. Februar. | + 7,30 d. 28. Juni, 3. Juli |
| 1839 | + 3,38 | + 0,70 den 29. Januar. | + 7,7 den 25 Juni. |
| 1840 | + 3,20 | — 0,5 den 14. April. | + 6,2 d. 31. Juli, 5. Aug. |

Der See zeigte daher im Jahr 1840 ein grösseres Fallen als 1827 und alle bisherigen Jahrgänge, ein grösseres Steigen bloss als die Jahre 1834 und 1835. Die Mittelhöhe wurde übertroffen von 1827, 1828 und 1839.

## 8) Wässrichte Ausdünstung.

Diese wurde zu Stuttgart, wie bisher, mittelst eines cylindrischen Gefässes von 2,357 par. □Zoll Grundfläche und 15 Linien Höhe, welches mit Regenwasser etwas über die Hälfte gefüllt erhalten und an einem, vor dem Zutritt des Regens und Schnees gesicherten Orte vor dem Fenster ins Freie gestellt wird, beobachtet. Jeden Abend wird die Menge des verdunsteten Wassers auf einer Granwage bestimmt. Da ein par. Kubikzoll reines Wasser = 318,9 Grane wiegt, so entspricht jeder Gran des im Gefässe verdunsteten Wassers, auf die Fläche eines □Fusses reducirt, dem Volumen von 0,1916 par. Kubikzoll Wasser. Hiernach wurden nun die folgender Tabelle enthaltenen Zahlen von Kubikzollen Wasser berechnet, welche nach Massgabe der beobachteten, verdunsteten Grane von der Fläche eines □Fusses verdunstet

ären, und hieraus die Höhe dieses verdunsteten Wasse
estimmt.

| Monate. | Verdunstung in Granen. | | | | Verdunstung in Kubikzollen auf 1 par. □Fuss. | | | | | Mittlere Luftemperatur. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Stärkste. | Schwächste. | Mittlere. | Im Monat. | Stärkste. | Schwächste. | Mittlere. | Menge im Monat. CZ. | Menge im Monat. Höhe. | |
| Januar ..... | 47 | 2 | 16,06 | 498 | 9,00 | 0,38 | 3,07 | 95,42 | 0,66″ | + 1,02 |
| Februar .... | 52 | 3 | 20,60 | 597 | 9,96 | 1,34 | 3,94 | 114,38 | 0,79 | + 1,79 |
| März ....... | 122 | 5 | 41,74 | 984 | 23,37 | 0,96 | 3,97 | 188,53 | 1,30 | + 1,07 |
| April ....... | 182 | 14 | 100,00 | 3000 | 34,87 | 2,68 | 16,16 | 574,80 | 3,99 | + 9,16 |
| Mai ........ | 191 | 15 | 79,00 | 2449 | 36,59 | 2,87 | 15,13 | 469,23 | 3,25 | + 12,16 |
| Juni ........ | 119 | 19 | 72,56 | 2177 | 22,80 | 3,64 | 13,89 | 417,10 | 2,90 | + 14,16 |
| Juli ........ | 110 | 17 | 61,70 | 1914 | 21,07 | 3,26 | 11,79 | 366,72 | 2,54 | + 14,06 |
| August ..... | 121 | 24 | 72,09 | 2235 | 23,18 | 4,60 | 13,80 | 428,22 | 2,97 | + 14,79 |
| September .. | 111 | 12 | 24,03 | 1261 | 21,26 | 2,30 | 4,60 | 241,62 | 1,67 | + 11,79 |
| Oktober ..... | 37 | 8 | 20,64 | 646 | 7,09 | 1,53 | 3,95 | 123,77 | 0,85 | + 5,66 |
| November ... | 36 | 1 | 17,80 | 535 | 6,90 | 0,19 | 3,40 | 102,59 | 0,71 | + 5,21 |
| Dezember ... | 24 | 0 | 6,35 | 197 | 4,60 | 0 | 1,20 | 37,74 | 0,26 | — 4,36 |
| Im Jahr ... | Mai | Dez. | 45,19 | 16493 | Mai | Dec. | 7,90 | 3160,58 | 21,89 | + 7,21 |

Die grösste Verdunstung fand demnach statt im Apr
nach diesem im Mai, August, die geringste im Dezemb
und nach diesem im Januar. Im Jahr 1839 war die gröss
im Juni, die geringste im November. Die mittlere Verdu
stung war im Jahr 1840 um 0,80 CZ. grösser als 1839, u
die Höhe des verdunsteten Wassers war 1840 um 2,7
grösser als 1839.

## 9) Luftfeüchtigkeit.

### a) Nach den Stuttgarter Beobachtungen.

Die am Psychrometer um die gewöhnlichen 3 Tagesstunden beobachteten Temperaturen gaben, im Vergleich mit der gleichzeitigen Lufttemperatur, folgende Resultate; das Mittel des Psychrometers ist von den 3täglichen Beobachtungen berechnet.

| Monate. | Mittel des feüchten Thermometers. | Mittel des trocknen Thermometers. | Differenz. | Tiefster Stand des Psychrom. | Gleichzeitige Lufttemperatur. | Differenz. | Höchster Stand den Psychrom. | Gleichzeitige Lufttemperatur. | Differenz. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Januar ..... | 0 | + 1,02 | 1,02 | — 12,5 | — 12,5 | 0 | + 8,3 | + 10,7 | 2,4 |
| Februar .... | + 0,27 | + 1,79 | 1,52 | — 8,4 | — 8,4 | 0 | + 7,0 | + 3,8 | 4,3 |
| März ....... | + 0,49 | + 1,07 | 0,58 | — 6,5 | — 4,0 | 2,5 | + 3,5 | + 5,5 | 2,0 |
| April ....... | + 5,35 | + 9,16 | 3,81 | + 0,1 | + 2,5 | 2,4 | + 11,5 | + 19,5 | 8,0 |
| Mai ........ | + 8,66 | + 12,16 | 3,50 | — 3,3 | + 5,5 | 2,2 | + 12,2 | + 17,6 | 5,4 |
| Juni ....... | + 10,85 | + 14,19 | 3,34 | + 6,0 | + 7,5 | 1,5 | + 16,3 | + 23,0 | 6,7 |
| Juli ........ | + 10,77 | + 14,06 | 2,29 | + 6,0 | + 9,2<br>+ 8,3 | 3,2<br>2,3 | + 15,2 | + 22,5 | 7,3 |
| August ..... | + 11,24 | + 14,79 | 3,55 | + 6,8 | + 10,2 | 3,4 | + 16,5 | + 21,8 | 5,3 |
| September .. | + 9,64 | + 11,79 | 2,15 | + 4,0 | + 4,8 | 0,8 | + 16,2 | + 18,5 | 2,3 |
| Oktober .... | + 4,07 | + 5,66 | 1,59 | — 2,2 | — 1,6 | 0,6 | + 8,5 | + 10,5 | 2,0 |
| November ... | + 3,96 | + 5,21 | 1,25 | — 5,0 | — 4,0<br>— 4,6<br>— 4,7 | 1,0<br>0,4<br>0,3 | + 12,0 | + 15,0 | 3,0 |
| Dezember ... | — 4,56 | — 4,36 | 0,20 | — 15,8 | — 15,8 | 0 | + 2,6 | + 3,8 | 1,2 |
| Im Jahr .... | + 5,06 | + 7,21 | 2,15 | Dez. | | | August | | |

Die hieraus*) berechneten Momente: Thaupunkt, Dunstspannung bei der mittleren Lufttemperatur, Dunstmenge oder Sättigungsgrad der Luft und das Gewicht des Wassers in 1 Kubikfuss Luft, zeigt folgende Tabelle, welche Hr. Pfarrer M. Gaupp zu berechnen die Güte hatte.

| Monate. | Mittlere Lufttemperatur. | Thaupunkt. | Differenz beider. | Dunstdruck für d. mittl. Lufttemp. | Dunstmenge in der Luft. | Grane Wasser in 1 KF. Luft. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Januar | + 1,02 | — 2,00 | 3,02 | 2,44 | 0,77 | 3,04 |
| Februar | + 1,79 | — 0,80 | 4,59 | 2,61 | 0,67 | 2,82 |
| März | + 1,07 | — 0,50 | 1,57 | 2,45 | 0,87 | 3,46 |
| April | + 9,16 | — 0,35 | 9,51 | 4,77 | 0,45 | 3,34 |
| Mai | + 12,16 | 4,63 | 7,53 | 6,03 | 0,54 | 4,98 |
| Juni | + 14,19 | 7,70 | 6,49 | 7,05 | 0,60 | 6,40 |
| Juli | + 14,06 | 7,62 | 6,44 | 6,97 | 0,60 | 6,31 |
| August | + 14,79 | 8,20 | 6,59 | 7,38 | 0,59 | 6,56 |
| September | + 11,79 | 7,47 | 4,32 | 5,87 | 0,71 | 6,39 |
| Oktober | + 5,66 | 1,65 | 4,01 | 3,59 | 0,71 | 3,97 |
| November | + 5,21 | 2,08 | 3,13 | 3,47 | 0,77 | 4,23 |
| Dezember | — 4,36 | — 5,00 | 0,64 | 1,53 | 0,94 | 2,40 |
| Im Jahr | + 7,21 | 2,00 | 5,21 | 4,08 | 0,65 | 4,17 |
| Frühling | 7,46 | 0,90 | 6,56 | 4,16 | 0,58 | 3,78 |
| Sommer | 14,34 | 7,73 | 6,61 | 7,12 | 0,59 | 6,34 |
| Herbst | 7,55 | + 3,77 | 3,80 | 4,19 | 0,73 | 4,80 |
| Winter | — 0,52 | — 3,30 | 2,78 | 2,14 | 0,78 | 2,73 |

b) Von andern Beobachtungsorten.

Wir geben von den nachstehenden Beobachtungsorten die Berechnung der obigen Momente, welche wir der Güte des Hrn. Pfarrers Gaupp zu Bissingen u. T. verdanken.

*) Nach August, über die Fortschritte der Hygrometrie in der neüesten Zeit. Berlin, 1830.

## a) Winnenden.

| Monate. | Mittlere Lufttemperatur. | Thaupunkt. | Differenz beider. | Dunstdruck für d. mittlere Lufttemp. | Dunstmenge. | Grane Wasser in 1 KF. Luft. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Januar | 0,44 | — 2,90 | 3,34 | 2,33 | 0,78 | 2,75 |
| Februar | — 0,47 | — 2,25 | 1,78 | 2,15 | 0,85 | 2,99 |
| März | — 0,37 | — 2,00 | 1,63 | 2,17 | 0,86 | 3,04 |
| April | 9,19 | 4,00 | 5,19 | 4,79 | 0,82 | 6,11 |
| Mai | 11,83 | 7,60 | 4,23 | 5,88 | 0,71 | 6,40 |
| Juni | 14,26 | 10,40 | 3,86 | 7,08 | 0,74 | 7,91 |
| Juli | 14,22 | 10,02 | 4,20 | 7,05 | 0,78 | 8,33 |
| August | 14,73 | 10,70 | 4,03 | 7,34 | 0,73 | 8,08 |
| September | 11,80 | 9,00 | 2,80 | 5,87 | 0,81 | 7,27 |
| Oktober | 5,23 | 3,60 | 1,63 | 3,48 | 0,87 | 4,80 |
| November | 4,99 | 3,38 | 1,61 | 3,41 | 0,87 | 4,71 |
| Dezember | — 4,78 | — 6,10 | 1,32 | 1,47 | 0,88 | 2,17 |
| Jahresmittel | 6,75 | 3,90 | 2,85 | 3,94 | 0,78 | 4,84 |
| Frühling | 6,53 | 3,53 | 3,00 | 3,86 | 0,76 | 4,64 |
| Sommer | 14,40 | 8,20 | 6,20 | 7,16 | 0,61 | 6,60 |
| Herbst | 7,34 | 5,30 | 2,04 | 4,13 | 0,84 | 5,44 |
| Winter | — 1,60 | — 3,75 | 2,15 | 1,95 | 0,82 | 2,61 |

## b) Bissingen.

| Monate. | Mittlere Lufttemperatur. | Thaupunkt. | Differenz beider. | Dunstdruck für d. mittlere Lufttemp. | Dunstmenge. | Grane Wasser in 1 KF. Luft. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Januar | 0,95 | — 1,90 | 2,85 | 2,43 | 0,78 | 3.08 |
| Februar | 0,49 | — 2,55 | 3,04 | 2.34 | 0,76 | 2.87 |
| März | — 0,18 | — 3,15 | 2,97 | 2.21 | 0,76 | 2,73 |
| April | 8,23 | — 1,70 | 9,93 | 4,43 | 0,43 | 2.97 |
| Mai | 10,76 | 3,54 | 7,22 | 5,40 | 0,55 | 4.57 |
| Juni | 13,01 | 7,35 | 5,66 | 6,43 | 0,64 | 6,27 |
| Juli | 13,08 | 7,40 | 5,68 | 6,46 | 0,64 | 6.28 |
| August | 13,89 | 9,00 | 4,89 | 6,89 | 0,68 | 7,05 |
| September | 11,04 | 6,40 | 4,64 | 5,51 | 0,69 | 5,86 |
| Oktober | 4,91 | 1,15 | 3,76 | 3,38 | 0,88 | 4,75 |
| November | 5,16 | 1,65 | 4,51 | 3,45 | 0,74 | 4,04 |
| Dezember | — 3,97 | 6,00 | 2,03 | 1,58 | 0,82 | 2.14 |
| Jahresmittel | 6,45 | + 0,90 | 5,55 | 3,83 | 0,63 | 3.83 |
| Frühling | 6,15 | — 3,00 | 9,15 | 3.75 | 0,46 | 2.72 |
| Sommer | 13,33 | 7,38 | 5,95 | 6,60 | 0,62 | 6.20 |
| Herbst | 7,04 | 2,90 | 4,14 | 4,02 | 0,71 | 4.49 |
| Winter | — 0,84 | — 3,60 | 2,76 | 2,09 | 0,78 | 1.62 |

## c) Giengen.

| Monate. | Mittlere Lufttemperatur. | Thaupunkt. | Differenz beider. | Dunstdruck für d. mittlere Lufttemp. | Dunstmenge. | Grane Wasser in 1 KF. Luft. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Januar | — 2,52 | — 7,90 | 5,38 | 1,80 | 0,61 | 1,81 |
| Februar | — 1,92 | — 7,70 | 5,88 | 1,90 | 0,58 | 1,80 |
| März | — 1,70 | — 6,80 | 5,10 | 1,93 | 0,63 | 1,99 |
| April | 6,71 | — 1,40 | 8,11 | 3,92 | 0,50 | 3,09 |
| Mai | 9,94 | 3,14 | 6,80 | 5,08 | 0,57 | 4,49 |
| Juni | 12,57 | 5,73 | 6,88 | 6,19 | 0,58 | 5,46 |
| Juli | 12,37 | 6,50 | 5,87 | 6,13 | 0,62 | 5,79 |
| August | 13,03 | 6,60 | 6,43 | 6,43 | 0,60 | 5,88 |
| September | 9,94 | 4,93 | 5,01 | 5,08 | 0,66 | 5,19 |
| Oktober | 3,94 | 1,20 | 2,74 | 3,12 | 0,79 | 3,93 |
| November | 4,34 | — 0,40 | 4,74 | 3,23 | 0,66 | 3,39 |
| Dezember | — 6,33 | —12,10 | 5,77 | 1,28 | 0,57 | 1,23 |
| Jahresmittel | 5,02 | — 0,60 | 5,62 | 3,41 | 0,62 | 3,36 |
| Frühling | 4,98 | — 2,60 | 7,58 | 3,40 | 0,52 | 2,81 |
| Sommer | 12,63 | 6,23 | 6,40 | 6,25 | 0,60 | 5,74 |
| Herbst | 6,07 | 2,33 | 3,74 | 3,72 | 0,73 | 4,27 |
| Winter | — 3,59 | — 8,50 | 4,91 | 1,63 | 0,63 | 1,71 |

## d) Schussenried.

| Monate. | Mittlere Lufttemperatur. | Thaupunkt. | Differenz beider. | Dunstdruck für d. mittlere Lufttemp. | Dunstmenge. | Grane Wasser in 1 KF. Luft. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Januar | — 0,21 | — 1,30 | 1,09 | 2,20 | 0,90 | 1,08 |
| Februar | — 0,55 | — 2,10 | 1,55 | 2,13 | 0,87 | 2,04 |
| März | 0 | — 1,80 | 1,80 | 2,24 | 0,85 | 3,10 |
| April | 7,28 | 4,47 | 2,81 | 4,10 | 0,79 | 5,11 |
| Mai | 9,06 | 7,98 | 1,08 | 4,72 | 0,92 | 6,78 |
| Juni | 12,52 | 8,48 | 4,04 | 6,20 | 0,72 | 6,56 |
| Juli | 12,80 | 8,87 | 3,93 | 6,34 | 0,73 | 6,97 |
| August | 12,76 | 10,68 | 2,08 | 6,32 | 0,84 | 8,02 |
| September | 10,50 | 3,77 | 6,73 | 5,30 | 0,58 | 4,75 |
| Oktober | 4,71 | 2,97 | 1,74 | 3,33 | 0,86 | 4,55 |
| November | 3,60 | 2,00 | 1,60 | 3,04 | 0,87 | 4,22 |
| Dezember | — 5,57 | — 7,20 | 1,63 | 1,37 | 0,85 | 1,96 |
| Jahresmittel | 5,57 | 2,96 | 2,61 | 3,57 | 0,80 | 4,53 |
| Frühling | 5,45 | 3,54 | 1,91 | 3,53 | 0,85 | 4,76 |
| Sommer | 12,69 | 9,33 | 3,36 | 6,29 | 0,76 | 7,28 |
| Herbst | 6,27 | 3,10 | 3,17 | 3,78 | 0,77 | 4,60 |
| Winter | — 2,11 | — 3,34 | 1,24 | 1,86 | 0,89 | 2,74 |

## 10) Gewittererscheinungen und Hagelfälle.

### a) Gewitter.

Die Zahl der in den verschiedenen Beobachtungsorten vorgekommenen Gewitter und gewitterartigen Erscheinungen, d. h. bloss vorbeiziehender oder in der Nähe zum Ausbruch gekommenen Gewitter, Wetterleüchten u. s. w., zeigt folgende von Herrn Pfarrer M. Gaupp zusammengestellte Uebersicht.

| Orte. | April. | Mai. | Juni. | Juli. | August. | September. | Oktober. | November. | Dezember. | Summe. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mergentheim ........ | 1 | 1 | 5 | 2 | 1 | | | 1 | | 11 |
| Schönthal ........... | | 1 | 14 | 6 | 1 | 1 | | 1 | | 24 |
| Oberstetten.......... | | 1 | 1 | | | | | 1 | | 3 |
| Amlishagen ......... | 2 | 1 | 5 | 3 | | | | 1 | | 12 |
| Rossfeld............ | | | 4 | 3 | | | | 1 | | 8 |
| Oehringen........... | | | 5 | 5 | 1 | | | 1 | | 12 |
| Weinsberg .......... | | 1 | 12 | 8 | | 1 | | 1 | | 23 |
| Winnenden ......... | 2 | 2 | 15 | 4 | 3 | | | 1 | | 27 |
| Wangen bei Stuttgart | | | 5 | 3 | 2 | | | 1 | | 11 |
| Stuttgart............ | | | 1 | 8 | 6 | 3 | | 1 | | 19 |
| Hohenheim.......... | | | 7 | 4 | 3 | | | 1 | | 15 |
| Bissingen u. T. ....... | | 2 | 7 | 3 | 3 | | | 1 | | 16 |
| Giengen............ | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | | | | 7 |
| Ulm................ | 1 | 2 | 7 | 3 | 2 | 2 | | 1 | | 18 |
| Pfulllingen .......... | 1 | | 14 | 7 | 4 | | 2 | | | 28 |
| Sigmaringen......... | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 5 |
| Schwenningen....... | 1 | 2 | 6 | 3 | 3 | | | | | 15 |
| Schussenried ........ | 2 | 3 | 5 | 3 | 2 | 2 | | | | 17 |
| Wangen im Allgaü... | | 4 | 7 | 8 | 4 | 2 | | | | 25 |
| Issny.............. | 2 | 6 | 12 | 5 | 9 | 2 | | | | 36 |

Die grösste Zahl der Gewitter fiel demnach auf den Juni und Juli.

Die Grenzen der Gewittererscheinungen und die stärksten Gewitter von den Beobachtungsorten zeigt folgende Uebersicht.

| Orte. | Erstes Gewitter. | Letztes Gewitter. | Stärkste Gewitter. |
|---|---|---|---|
| Mergentheim....... | 20. April v. NO | 10. Nov. v. S | |
| Schönthal......... | 10. Mai v. S | 10. Nov. v. NW | 16. und 22. Juni. 19. Juli. |
| Oberstetten........ | 15. Mai v. S | 10. Nov. v. S | |
| Amlishagen........ | 20. April v. S | 10. Nov. v. W | |
| Rossfeld........... | 2. Juni v. W | 10. Nov. v. NW | 30. April. |
| Oehringen......... | 2. Juni. | 10. November | |
| Weinsberg ........ | 15. Mai. | 10. November | 2. und 19. Juli. |
| Winnenden........ | 20. April | 10. Nov. v. NW | 19. Juli. 10. Nov. |
| Wangen b. Stuttgart | 4. Juni v. W | 10. Nov. v. W | 10. November. |
| Stuttgart.......... | 18. Mai v. W | 25. Aug. v. W | 3., 9. und 22. Juni. |
| Hohenheim ........ | 2. Juni | 10. November | 10. November. |
| Bissingen u. T...... | 9. Mai v. SO | 25. August | 21. Juli. |
| Giengen........... | 20. April v. W | 15. Sep. v. SW | 18. Mai. 21. Juli. 7. August. |
| Ulm............. | 20. April v. SW | 8. Nov. v. SW | 10., 13., 22. Juni. 21. Juli. |
| Pfullingen......... | 20. April v. W | 25. Aug. v. W | |
| Sigmaringen........ | 20. April | 25. August | 23. Juni. |
| Schwenningen ..... | 20. April | 25. Aug. v. SW | 2., 13. und 22. Juni. 20. Juli. 24. Aug. |
| Schussenried........ | 20. April v. SW | 12. Sep. v. SW | 12. August. |
| Wangen im Allgaü. | 20. April v. SO | 12. Sept. v. W | 22. Juni. |
| Issny............. | 19. April | 12. September | 8., 13., 22., 23. Juni. 3. und 9. Juli. 29. August. |

Hr. Stadtpfarrer M. Binder zu Giengen hatte die Güte, folgende Uebersicht über die von ihm beobachteten Gewittererscheinungen mitzutheilen.

a) Schon den 7. Januar gleich nach Mitternacht ergab sich die erste Gewittererscheinung, indem es haüfig eine halbe Stunde lang in NNW blitzte und ein finsteres Gewölk hinter dem Albuch hinweg gegen NO zu gehen schien. Eben so zeigten haüfige Blitze den 25. März Morgens 3½ U. in NW ein fernes Gewitter an. Die wahre Gewitterzeit begann jedoch erst in der Mitte Aprils und reichte, meinen Beobachtungen nach, bis an das Ende des Septembers. Im ganzen Jahr wurden nun in Giengen 44 Gewittererscheinungen beobachtet und bemerkt. In der eigentlichen oben gedachten

Periode haben sich jedoch nur 40 Gewitter und Gewittererscheinungen kund gegeben, wovon über die meisten in den monatlichen Tabellen nähere Nachrichten gegeben worden sind.

b) Von den 40 Gewittern und Gewittererscheinungen, welche vom 18. April bis 30. September beobachtet wurden, gingen 7 durch unsern Zenith und entwickelten sich innerhalb unseres Gesichtskreises an folgenden Tagen.

1) Den 20. April Nachmitt. von 1 U. 36′ bis 3 U. 9′, Zug von W nach O.
2) Den 18. Mai Mrgs. 9 U. 54′ bis 10 U. 50′, Zug SW gegen NO.
3) Den 8. Juni Mitt. 11 U. 30′ bis 12 U. 54′, Zug SW gegen NO.
4) Den 23. Juni Mrgs. 4 U. 35′ bis 5 U., Zug SW gegen NO.
5) Den 21. Juli Ab. 6 U. 5′ bis 7 U. 40′, Zug anfänglich SW gegen NO, später N gegen S.
6) Den 7. August Ab. 3 U. 56′ bis 5 U. 26′, Zug W nach O.
7) Den 15. September Ab. 3 U. 8′ bis 3 U. 30′, Zug SW gegen NO.

Keinem von diesen Gewittern kann man eine besondere Stärke zuschreiben oder ungewöhnliche Erscheinungen bei einem derselben melden. Sie gingen ohne alle Beschädigung über Giengen und seine Markung hin: bei keinem zeigte sich auch nur eine Spur von Hagel. In der Umgegend war nur ein Gewitter, das am südlichen Horizont etwas ferne hinzog, schädlich. Diess war das Gewitter, welches den 22. Juni Nachmittags 3 U. 30′ erschien und von W. nach O zog. Strichweise wurden bei demselben die Markungen von Hürben, Hermaringen und Hohenmemmingen beschädigt. Der Hagel reichte von da bis nach Oberbächingen, ¾ Stunden südöstlich im Baierschen gelegen. Bei den beiden Gewittern den 20. Juni litten die Gemeiden Brenz und Sontheim einigen Schaden durch heftigen Regenguss. Bei dem

Gewitter vom 2. Juni, das man in Giengen von Nachmitt. 1 U. 35′ an in W bemerkte und welches nahe am Punkt NNW gleich nach 2 U. verschwand, liesse sich fragen, ob dieses nicht das nämliche ist, welches für Marbach und Umgegend so verderblich war. Es wäre interessant, diess zu erfahren, theils um die Entfernung zu bestimmen, auf welche man ein Gewitter sehen und hören kann, theils um für die Schnelligkeit, mit welcher Gewitter ziehen, ein weiteres bestimmtes Faktum zu haben.

c) Von den 40 Gewittern, welche am Horizont von Giengen bemerkt wurden, kann nur von 33 Gewittererscheinungen über ihren Gang nähere, bestimmte Nachricht gegeben werden.

Von W nach O (der Donau und den entfernten Tyroler Gebirgen parallel oder parallel des Herdtsfelds) gingen 18 Gewitter.

Von O nach W 1.

Von NW nach SO 1.

Von S nach N 3.

Von SW nach NO 10.

Der Gang der meisten Gewitter ist sonst in andern Jahren gewöhnlich von SW nach NO. Im Jahr 1840 gingen die meisten Gewitter von W nach O. Dabei ist noch zu bemerken, dass heüer die erste Gewittererscheinung im April diesen Weg genommen hatte.

d) Die in den Monatstabellen verzeichneten Gewitter und Gewittererscheinungen wurden in folgenden Monaten bemerkt.

Im Januar 1, im März 1, im April 3, im Mai 9, im Juni 14, im Juli 5, im August 5, im September 4, im Oktober 1 und im Dezember 1.

Die meisten Gewittererscheinungen hatte demnach der Juni und ihm zunächst der Mai. Im Ganzen sind in diesem Jahrgang die Gewittererscheinungen bedeütend weniger als in andern Jahren.

e) Nach den Tageszeiten zeigten sich die Gewittererscheinungen in folgenden Zeiten:

| | |
|---|---|
| 1) Von Mitternacht bis Morgens 6 U. | 6. |
| Darunter zeigten sich 4 durch blosse Blitze an. | |
| 2) Von Morgens 6 U. bis Mittag | 8. |
| 3) Von Mittag bis Abends 6 U. | 18. |
| 4) Von Abends 6 U. bis Mitternacht | 12. |
| | 44. |

Darunter gaben sich 7 bloss durch Blitze zu erkennen.

f) Durch Donner zeigten sich in folgenden Stunden an:

| | |
|---|---|
| Von Mitternacht bis 1 U. | 1 |
| „ Morgens 1—2 U. | 2 |
| „ „ 4—5 U. | 1 |
| „ „ 9—10 U. | 4 |
| „ „ 10—11 U. | 1 |
| „ 11 U. Mittags bis 12 U. | 2 |
| „ Mittags 12—1 U. | 2 |
| „ „ 1—2 U. | 5 |
| „ „ 2—3 U. | 2 |
| „ „ 3—4 U. | 5 |
| „ „ 4—5 U. | 2 |
| „ Abends 5—6 U. | 5 |
| „ „ 6—7 U. | 2 |
| „ „ 9—10 U. | 2 |
| | 36. |

g) Während der eigentlichen Gewitterperiode vom Anfang Aprils bis Ende des Dezembers berechnete sich der Mittelstand des Barometers bei + 15° auf 26′ 7,889‴. Nach dieser Berechnung zeigten sich, während der Barometer über diesem Mittelstand stand, 12 Gewitter, und während er unter seinem Mittelstand stand 24 Gewitter.

Zu bemerken ist noch, dass von den 12 Gewittern, welche sich bei höherem Barometerstand zeigten, 10 in der Zeit vom 28. Mai bis 21. Juni, und die zwei letzten den 9. und 29. August zeigten. Bei dem letztgenannten Gewitter

(den 29. August) hatte der Barometer den höchsten Stand, welcher dieses Jahr bei Gewittererscheinungen bemerkt wurde, nämlich 26″ 9,07‴, der niedrigste Stand ergab sich bei einem Gewitter den 15. September, das durch unsern Zenith ging, mit 26″ 1,07‴.

Nur 19 Gewittererscheinungen waren von Regen begleitet, der manchmal selbst nur ein starkes Getröpfel genannt werden konnte und kaum den Staub legte.

### b) Hagelschläge.

So weit die uns zu Gebot stehenden Nachrichten reichen, fanden Hagelschläge mit mehr oder weniger Verwüstungen in folgenden Oberamtsbezirken des Landes statt.

18. Mai OA. Blaubeüren, Gemeinde Blaubeüren.

2. Juni OA. Waldsee, Gemeinden Fünfhaüser, Aulendorf, Wolfegg.

2. Juni OA. Oberndorf, Gemeinde Waldmössingen.

2. Juni OA. Balingen, Gemeinde Onstmettingen.

2. Juni OA. Ludwigsburg, Gemeinden Neckarweihingen, Poppenweiler, Hoheneck, Beihingen, Geisingen, Heütingsheim, Benningen, Markgröningen.

2. Juni OA. Marbach, Gemeinden Marbach, Siegelhausen, Murr, Steinheim, Kleinbottwar, Erdmannshausen, Grossbottwar, Rielingshausen, Kirchberg, Zwingelhausen, Affalterbach, Burgstall, Allmannsbach, Pleidelsheim, Kleinaspach (bes. Lehrhof), Grossbottwar.

2. Juni OA. Waiblingen, Gemeinde Hochdorf.

2. Juni OA. Esslingen, Gemeinde Köngen.

13. Juni OA. Stuttgart, Gemeinde Echterdingen.

13. Juni OA. Kirchheim, Gemeinde Kirchheim.

13. Juni OA. Esslingen, Gemeinde Neühausen.

22. Juni OA. Nürtingen, Gemeinde Harthausen.

22. Juni OA. Backnang, Gemeinden Murrhard, Oberbrüden, Steinbach, Hausen, Unterweissach.

22.—23. Juni OA. Brackenheim, Gemeinden Stetten, Schwaigern, Massenbachhausen.

25. Juni OA. Backnang, Gemeinde Maubach.
26. Juni OA. Stuttgart, Gemeinde Plieningen.
13. Juli OA. Balingen, Gemeinde Erlaheim.
13. Juli OA. Sulz, Gemeinde Sigmarswangen.
13. Juli OA. Calw, Gemeinde Calw.
13. Juli OA. Nürtingen, Gemeinde Wolfschlugen.
13. Juli OA. Kirchheim, Gemeinde Bodelshausen.
14. Juli OA. Stuttgart, Gemeinde Bonlanden.
19. Juli OA. Neckarsulm, Gemeinden Cleversulzbach, Brettach.
19. Juli OA. Balingen, Gemeinden Zimmern, Täbingen, Dormettingen, Ibingen, Geisslingen.
19. Juli OA. Rottweil, Gemeinden Dautmergen, Zimmern.
19. Juli OA. Münsingen, Gemeinden Mindelstetten, Kohlstetten.
19. Juli OA. Böblingen, Gemeinden Böblingen, Schönaich.
19. Juli OA. Leonberg, Gemeinden Gerlingen, Ditzingen.
6. August OA. Spaichingen, Gemeinde Gossheim.
7. August OA. Biberach, Gemeinden Dieffenbach, Oggelshausen.
7. August OA. Balingen, Gemeinden Ebingen, Bronnhausen.
7. August OA. Münsingen, Gemeinden Hayingen, Indelhausen.
7. August OA. Geisslingen, Gemeinde Stubersheim.
7. August OA. Marbach, Gemeinde Mundelsheim.
11. August OA. Spaichingen, Gemeinde Gossheim.
12. August OA. Rottenburg, Gemeinde Mössingen.
12. August OA. Canstatt, Gemeinde Rommelshausen.
3. September OA. Maulbronn, Gemeinde Wiernsheim.
12. September OA. Riedlingen, Gemeinde Oedenalen.
12. September OA. Waldsee, Gemeinde Eberhardzell.
15. September OA. Münsingen, Gemeinde Münsingen.
10. November OA. Stuttgart, Gemeinde Hohenheim und im Bezirk Herrenberg.

## 11. Allgemeine Witterungserscheinungen.

Die Zahl der klaren, trüben und gemischten Tage, der Nebel und Höhenrauche zeigt folgende Tabelle.

| Orte. | Zahl der | | | | Höhenrauche. |
|---|---|---|---|---|---|
| | klaren Tage. | trüben Tage. | gemisch. Tage. | Nebel. | |
| Mergentheim | 118 | 101 | 147 | 25 | 8. |
| Schönthal | 111 | 95 | 160 | 38 | 22., 30. April. 1., 12.—14., 31. Mai. 25., 27., 28. Juni. 25., 31. Juli. 1., 4., 5. August. |
| Oberstetten | 139 | 83 | 144 | 18 | 3 im April und Mai. |
| Amlishagen | 128 | 74 | 164 | 35 | |
| Rossfeld | 123 | 127 | 66 | 24 | 30. April. |
| Oehringen | 128 | 118 | 120 | 25 | |
| Weinsberg | 160 | 52 | 154 | 38 | 1. Mai. |
| Winnenden | 106 | 82 | 178 | 45 | 3. |
| Stuttgart | 135 | 57 | 174 | 102 | 31. Januar. 30. April. 2. Mai. |
| Hohenheim | 119 | 118 | 129 | 7 | |
| Bissingen | 153 | 56 | 157 | 26 | 1. Mai. |
| Giengen | 130 | 106 | 130 | 62 | 13. |
| Ulm | 95 | 114 | 157 | 50 | 29., 30. Juli. |
| Pfullingen | 129 | 105 | 131 | 76 | 1., 30. Mai. 21., 29. Juni. 12., 13. September. |
| Sigmaringen | 124 | 92 | 140 | 16 | 7. |
| Schwenningen | 125 | 101 | 140 | 36 | 2., 13., 22. Juni. 19., 20. Juli. 24., 25. August. |
| Schussenried | 136 | 124 | 105 | 45 | Im Mai, Juni und Juli häufig. |
| Ravensburg | 149 | 158 | 59 | 21 | |
| Issny | 159 | 72 | 64 | 27 | 2 im Mai. |

## 12. Besondere aussergewöhnliche Erscheinungen im Jahr 1840.

Wir geben, der bisherigen Gewohnheit gemäss, eine geordnete und chronologische Uebersicht der hieher gehörigen meteorologischen Ereignisse, so weit uns die Sammlung derselben aus öffentlichen Berichten möglich war.

### a) Feüerkugeln, Sternschnuppen, Meteorsteinfälle.

Am 8. Januar wurde in ganz Dänemark eine Feüerkugel beobachtet.

Vom 6. — 7. Februar in der Nacht zu Gotha eine Feüerkugel, desgleichen zu Brüssel.

Am 17. Februar Morgens 4¼ U. eine Feüerkugel im Württembergischen von W — O beobachtet.

Am 6. März Feüerkugeln in den Gegenden des Plattensees.

Am 3. Juni zu Ellwangen eine Feüerkugel.

Am 17. Juli ein Meteorstein im Mailändischen.

Vom 9. — 10. August zahlreiche Sternschnuppen zu Brüssel, Newhaven in Nordamerika.

Am 25. Dezember Feüerkugel zu Peterwardein.

Am 29. Dezember Feüerkugel zu Nischne-Tagilsk.

### b) Nordlichter.

Am 1. Januar Nordlicht zu Nischne-Tagilsk.

Am 4. Januar zu Hamburg ein starkes Nordlicht.

Am 26. Januar Nordlicht zu Nischne-Tagilsk.

Am 1. August nordlichtartige Erscheinung zu Gent.

Am 21. September Nordlicht zu Brüssel, Parma, Krakau.

Am 14. Oktober Nordlicht zu Parma.

Am 29. Oktober Nordlicht zu Parma und Brüssel.

Am 7. und 14. Dezember Nordlichter zu Nischne-Tagilks.

Am 21. Dezember Nordlicht zu Krakau.

### c) Leüchtende und farbichte Meteore.

Am 23. April zu Teschen in österreichisch Schlesien Nebensonnen.

Am 23. Mai zu Caraccas eine nordlichtartige Erscheinung.

Am 29. Mai Nebensonnen in Galizien.

Am 23. und 24. November zu Parma leüchtende Lufterscheinungen.

Am 18. Dezember zu Brüssel ein farbichter Sonnenhof.

### d) Besondere elektrische Erscheinungen.

Am 18. Juni zu Parma eine phosphorescirende Wolke mit haüfigen Blitzen, es folgte ein Sturm darauf.

Am 25. September ein St. Elmsfeüer in Algerien.

### e) Gewitter, Hagel- und Blitzschläge.

Vom 4. — 5. Ianuar in Algier ein Gewitter mit Hagel.

Vom 25. — 26. Januar Gewitter in Scharnhausen auf den Fildern.

Am 5. Februar Blitzschlag auf die Kathedrale in Bajonne.

Am 14. März Schneegewitter in OA. Schorndorf.

Am 26. März während eines Schneegestöbers Blitzschlag zu Neapel auf die Kuppel einer Kirche.

Am 18. Mai Gewitter zu Waiblingen mit Blitzschlag auf den Drahtzug am Gebaüde des Stadtschultheissenamts.

In der Nacht vom 22. — 23. Juni Gewitter mit Blitzschlag zu Weigheim in der württembergischen Baar.

Am 28. Juni Blitzschlag zu Bolland in Belgien auf die Kirche.

Am 9. Juli zündender Blitzschlag zu Aldingen, OA. Ludwigsburg, auf ein Haus.

Am 19. Juli Blitzschlag zu Kleinheppach; zu Ditzingen.

Am 7. August Blitzschläge im Bezirk Biberach.

Am 12. August Gewitter mit seltsamem Blitzschlag auf einen Menschen zu Ellbogen.

Am 12. September Blitzschlag auf Arbeiter auf dem Felde im Bezirk Biberach.

Am 10. November Blitzschlag zu Gültstein, OA. Herrenberg.

Am 5. Februar Gewitter mit Graupenhagel zu Parma.

Am 9. Juni Gewitter mit Wolkenbruch bei Marbach.

Im Laufe Juni's fortdauernde Regengüsse mit Gewittern in Galizien.

Den 10. November Blitzschlag zu Unterweissach, OA. Backnang, auf eine Eiche im Gemeindewalde, welche ganz zersplittert wurde; das Gewitter am 10. November war fast allenthalben in Württemberg fühlbar.

In der Nacht vom 24.—25. Dezember Gewittersturm im OA. Brackenheim, desgleichen im OA. Vaihingen.

Hagelschläge ausserhalb Württembergs.

Am 3. Juni zu Offenbach und Hanau.

Am 7. Juni auf dem Kaiserstuhl bei Freiburg.

Am 16. Juni zu Limburg an der Lahn (Nassau).

Am 22. Juni Abends zu Bühl im Badenschen, zu Carlsruhe, Baden-Baden (von Strassburg bis Bruchsal).

Ausgang Juni's und Anfang Juli's haüfige Hagelschläge in Baiern.

Am 19. Juli im badischen Amte Eberbach.

Am 25. Juli Hagel mit Orkan in Mähren.

Am 25. August Hagel im Amte Kenzingen in Baden.

Zu Ausgang Oktobers furchtbarer Hagelschlag bei Noto in Sicilien.

f) Stürme und Orkane.

Am 8. Januar Sturm mit Ueberschwemmungen am Limfiord.

Vom 21.—22. Januar Stürme mit Regengüssen auf dem oberen Schwarzwalde (Horb).

Am 20. Januar Sturm in Grossbritannien an der Küste der Nord- und Ostsee, am 21. und 22. Januar Stürme in Deütschland, in Schlesien, Polen, Ungarn, bis in die Gegenden des schwarzen Meers. Auch in Württemberg machte sich der Sturm orkanartig fühlbar.

Am 24. Januar Sturm an der französischen Küste (Bericht von Oléron).

Am 3. März Nordoststurm im Breisgau.

Am 30. April Sturm zu Dschaggernaut in Ostindien.

Am 7. Mai Orkan zu Natchez am Missisippi.

Am 23. Mai Nordoststurm auf Madeira.

Am 13. August ungewöhnlicher Sturm bei Biberach.

Am 16. und 17. September Stürme im OA. Ludwigsburg mit Schaden an Obst.

Am 18. und 23. September Stürme zu Petersburg.

Am 25. September Orkan auf den Philippinen.

Vom 19.—20. Oktober Sturm an den Küsten von Holland.

Zu Anfang Oktobers Sturm im Neapolitanischen.

Am 7. November Sturm bei Basel, desgleichen im Departement Untercharente.

Am 13., 14. und 17. November Sturm an den Küsten von England und Frankreich.

Vom 21.—26. November wiederholte Stürme an den Küsten von England; am 26. desgleichen bei Sardinien.

Am 1. Dezember Sturm zu Konstantinopel, in Sirien u. s. w. Am 7ten wiederholte sich der Sturm bei Konstantinopel.

Am 22. Dezember Sturm bei Barcellona.

### g) Tromben.

Am 31. Juli eine Windhose bei Echterdingen a. d. Fildern.

### h) Vulkanische Ausbrüche und Erderschütterungen.

#### 1) Ausbrüche.

Vom 2.—14. Februar vulkanischer Ausbruch mit Erdbeben auf Ternate.

In der Nacht vom 7.—8. Februar ein vulkanischer Ausbruch in Baku.

Vom 22.—24. Mai vulkanischer Ausbruch auf Java.

## 2) Erderschütterungen.

Am 2. und 3. Januar wiederholte Erdstösse zu St. Jean de Maurienne in Savoyen.

Am 12. Januar vor Mitternacht Erdbeben in den Pyrenäen von St. Girons bis Bagnerre de Bigors.

Vom 16.—17. Januar Nachts wiederholter Erdstoss auf Martinique.

Am 19. Januar zwei Erdstösse in der Grafschaft Perth in Schottland. Am 18. und 19. Januar hatte man Störungen der Magnetnadel zu Mailand beobachtet.

Am 31. Januar zu Parma ein leichter Erdstoss.

Vom 2.—14. Februar Erdbeben auf Ternate.

Am 29. Februar Erdstoss zu Lucca.

Zu Meiringen, Kanton Bern, in der Nacht vom 12. bis 13. März Erdstösse.

Am 16. März Erdstoss zu Messina.

Am 22. März zu Nantes Erdstösse.

Am 23. März Erdbeben in Birma.

Am 14. April zu Comrie in Schottland Erdstösse.

Am 23. April Erdstoss zu Skrawinka in österreichisch Schlesien.

Am 25. April in Galizien Erdstösse.

Am 30. April Erdbeben in Ungarn.

Am 8. Juni Erdstoss zu Tours.

Am 20. Juni Erdbeben am Ararat und in ganz Armenien.

Am 2. Juli Erdbeben zu Nachitschewan in Südrussland, Gouvernement Jekaterinoslaw.

Am 7. Juli Erdstoss auf der Insel Bourbon.

Am 22. August Erdstösse im Departement du Gard.

Am 27. August Erdbeben zu Klagenfurt.

Am 19. September Erdstösse in den Abruzzen.

Zu Anfang Oktobers Erdstösse in Calabrien.

Vom 28.—30. Oktober Erdbeben auf Zante.

Am 30. Oktober zu Altnau, Kantons Thurgau, Erdstoss.

Am 6. November Erdstösse im sächsischen Voigtlande.

Im Laufe Novembers Erdstösse in Schottland und Irland.

Am 7. Dezember Erdbeben in Armenien.

Am 25. Dezember Erdstoss zu Klagenfurt; am 27sten zu Cosenza in Calabrien.

i) Ueberschwemmungen.

Zu Anfang Januars Ueberschwemmungen in Frankreich, namentlich in der Vendée.

Am 8. Januar Sturm mit Ueberschwemmungen am Limfiord.

Mitte Januars Thauwetter und Ueberschwemmungen in Ungarn in den am Fusse der Karpathen liegenden Gegenden.

Am 27. Mai Ueberschwemmung in Georgia und Südcarolina.

Mitte Mai's Regengüsse und Ueberschwemmungen in Galizien.

Zu Ausgang Juni's Ueberschwemmungen in Ungarn und Siebenbürgen.

Im Laufe Juli's Ueberschwemmungen in Schweden.

Am 29. Juli Austreten der Isar bei München, des Inns bei Passau.

Zu Anfang Augusts Ueberschwemmungen der Donau bei Pesth u. a. O.

Am 20. August Ueberschwemmung der Isar zu München.

Im September ungewöhnlich grosse Ueberschwemmung des Nils.

Zu Anfang Oktobers Ueberschwemmungen im Kanton Tessin.

Am 5. Oktober Ueberschwemmung der Saone, nachdem Ueberschwemmung der Rhone vorangegangen war. Auch die Maas machte Ueberschwemmungen.

Am 30. Oktober Ueberschwemmung in Uri in Folge eines heftigen Gewitters; im ganzen Rheinthale in Graubündten.

Zu Ende Oktobers wiederholte Ueberschwemmungen der Rhone und Saone; desgleichen Ueberschwemmungen in Piemont.

Am 8. November Ueberschwemmung des Po und Ticino.

Vom 25. Oktober bis 15. November furchtbare Ueberschwemmung auf Tranquebar.

Am 18. November wiederholte Ueberschwemmung der Rhone und Saone.

### k) Trockenheit und Wassermangel.

Im Laufe Aprils herrschte im nördlichen Frankreich Trockenheit, im Süden dagegen Ueberschwemmungen in Folge von Regengüssen.

Zu Anfang Aprils herrschte Trockenheit in Ungarn; desgleichen im südlichen Deutschland; im Elbegebiet u. s. w.

In Italien herrschte im Spätjahr grosse Dürre.

### l) Ungewöhnliche Wärmeerscheinungen.

Am 1. Januar hatte man zu Pau eine wahre Frühlingswitterung.

Vom 1. Januar wurde vom württembergischen Oberlande wahre Frühlingswitterung mit + 10° bis + 14° R. Mittags berichtet. Eben so vom Schwarzwald und der Alp (Brenzthal).

Am 24. Januar hatte man noch starke Kälte vom 7. bis 10. Jan. und stürmische Witterung, um den 21sten und 22sten wieder + 10° R. zu Horb auf dem obern Schwarzwald; die Wiesen grünten wieder und die Schafe konnten auf die Waide.

Im Laufe Juli's ungewöhnliche Hitze im südlichen Russland.

### m) Ungewöhnliche Kälteerscheinungen.

Am 5. Januar war zu Odessa Thauwetter, am 10ten — 17° R..

Am 11. Januar hatte man zu Neapel fühlbare Kälte und Schnee auf dem Gebirge.

Mitte Januars hatte man in den jenseits Moskau liegenden Gouvernements bei strenger Kälte noch keinen Schnee.

Am 13. Januar zu München — 17° R.; in den ersten Tagen des Monats dagegen + 10° R. Zu Madrid am 13ten — 13° R. und am 14ten Schnee. Am 15. Jan. zu Konstantinopel Winterkälte mit Schnee und Regen.

Um den 22. Januar ungeheüre Schneemassen zu Taganrog.

Im nördlichen und östlichen Island sei der Winter sehr streng gewesen in Folge des Treibeises; im West- und Südlande dagegen konnte man das Vieh den ganzen Winter über austreiben.

Zu Ende Januars und Anfang Februars, wo in ganz Eüropa milde Witterung herrschte, fand in Asien in den Gegenden der Kirgisensteppe ungewöhnliche Kälte (—20° R.) mit grossen Schneemassen statt.

Zu Anfang März erneüerte und ungewöhnliche Kälte in Neapel.

Am 10. März zu Petersburg — 20° R.

Am 25. März zu Rom Schneefall, gleichzeitig grosse Schneemassen in fast ganz Eüropa.

Am 1. und 2. Mai Schneefall in Galizien.

Mitte Mai's wurde von Lissabon über kalte und regnichte Witterung berichtet.

Vom 19. — 21. Mai Frost und Schneefall in Valencia.

Am 23. Mai Schneefall in Oberschwaben.

Zu Anfang Juni's hatte man die ungewöhnliche Erscheinung von Regen in Algerien.

Am 28. Juni waren die Karpathen eingeschneit.

Am 9. Juli Schneefall in Northumberland.

Im Laufe Juli's starker Temperaturwechsel mit heftigem Nordwinde zu Lissabon.

Am 21. und 22. August Schneefall in den Karpathen.

## n) Erscheinungen im Thier- und Pflanzenreich.

### 1) Im Thierreich.

Am 8. August grosser Zug von Störchen im Rissthal bei Biberach.

Im Oktober bemerkte man Züge wilder Gänse von N —S im Departement Calvados.

Am 26. Dezember ein ungeheürer Zug Finken zu Epinal.

### 2) Im Pflanzenreich.

Am 1. Januar hatte man zu Nagold auf dem Schwarzwald im Freien blühende Nelken und reife Erdbeeren; eben so blühende Gartenpflanzen im Oberlande und in den Alpthälern (Brenzthal).

Zu Toulouse hatte man im Laufe Januars ausgebildete Roggenähren von ausgefallenem Korn; zu Bezières einen blühenden Olivenbaum.

Am 6. Februar hatte man bei Genf ausschlagende Baüme.

Am 8. Juli ein zum zweitenmal blühender Apfelbaum zu Stuttgart.

Am 20. Oktober im Bezirk Canstatt blühende Pflaumenbaüme.

Bem. Das Nähere lässt sich aus unserer meteorolog. Chronik, Corr. Bl. 1840 Bd. II. S. 224, 1841 Bd. I. S. 100, an den betreffenden Daten entnehmen.

## 13) Beobachtete Erscheinungen im Thier- und Pflanzenreich.

Die ersten Lerchen wurden bemerkt:

| | |
|---|---|
| 1. Febr. zu Mergentheim. | 10. März zu Weinsberg. |
| 5. April zu Schönthal. | 6. April zu Winnenden. |
| 1. Febr. zu Oberstetten. | 16. Febr. zu Hohenheim. |
| 1. – Amlishagen. | 28. Jan. zu Bissingen. |
| 11. – Rossfeld. | 9. März zu Giengen. |
| 17. März zu Oehringen. | 4. April zu Pfullingen. |

20. Jan. zu Sigmaringen.
9. März zu Schussenried.
10. März zu Wangen.
12. – Issny.

Mittlere Zeit 28. Februar. Unterschied 75 Tage.

Die letzten Schneegänse wurden bemerkt.

4. Febr. zu Schönthal.
13. Jan. zu Oberstetten.
13. – Amlishagen.
30. – Rossfeld.
28. – Bissingen.
29. Febr. zu Giengen.
6. März zu Sigmaringen.
2. – Schussenried.
4. – Wangen.

Mittlere Zeit 10. Februar. Unterschied 53 Tage.

Ankunft der Störche.

22. April zu Mergentheim.
31. März zu Schönthal.
24. Mai zu Oberstetten.
8. März zu Oehringen.
6. März } zu Winnenden.
1. April } zu Winnenden.
12. März zu Hohenheim.
6. April zu Bissingen.
2. – Pfullingen.
20. Febr. zu Schussenried.
11. März zu Wangen.
16. April zu Issny.

Mittlere Zeit 29. März. Unterschied 94 Tage.

Anfang des Pflügens.

1. April zu Schönthal.
13. Febr. zu Oberstetten.
6. April zu Amlishagen.
1. – Weinsberg.
6. – Hohenheim.
3. – Giengen.
8. April zu Pfullingen.
3. – Sigmaringen.
1. – Schussenried.
8. – Wangen.
15. – Issny.

Mittlere Zeit 4. April. Unterschied 31 Tage.

Blühen des Seidelbasts. (Daphne mezereum.)

17. Febr. zu Mergentheim.
5. April zu Schönthal.
14. Febr. zu Oberstetten.
9. April zu Amlishagen.
4. – Rossfeld.
12. – Winnenden.
11. April zu Giengen.
10. – Pfullingen.
28. Jan. zu Sigmaringen.
3. Febr. zu Schussenried.
13. März zu Wangen.

Mittlere Zeit 15. März. Unterschied 65 Tage.

Ankunft der Drosseln.

1. Febr. zu Oberstetten.
4. April zu Amlishagen.
4. Febr. zu Rossfeld.
2. April zu Bissingen.

10. April zu Giengen.
3. Jan. zu Sigmaringen.
10. April zu Wangen.

Mittlere Zeit 5. März. Unterschied 98 Tage.

Streichen der Schnepfen.

2. April zu Mergentheim.
10. März zu Schönthal.
7. April zu Oberstetten.
5. Febr. zu Rossfeld.
8. April zu Hohenheim.
3. - Bissingen.

12. April zu Giengen.
31. Jan. zu Sigmaringen.
30. April zu Schussenried.
26. - Wangen.
13. - Issny.

Mittlere Zeit 27. März. Unterschied 90 Tage.

Ausschlagen der Stachelbeeren.

8. April zu Mergentheim.
5. - Schönthal.
3. - Oberstetten.
10. - Amlishagen.
7. - Rossfeld.
5. - Oehringen.
1. - Weinsberg.
9. - Hohenheim.

8. April zu Giengen.
14. - Ulm.
10. - Pfullingen.
11. - Sigmaringen.
1. Mai zu Schussenried.
6. April zu Wangen.
11. - Issny.

Mittlere Zeit 9. April. Unterschied 30 Tage.

Blühen der Veilchen. (Viola odorata.)

1. April zu Mergentheim.
24. Febr. zu Schönthal.
5. März zu Oberstetten.
30. - Amlishagen.
9. April zu Rossfeld.
1. - Weinsberg.
16. Febr. zu Hohenheim.

9. April zu Giengen.
8. März zu Ulm.
13. April zu Pfullingen.
1. - Sigmaringen.
28. - Schussenried.
18. - Wangen.
29. März zu Issny.

Mittlere Zeit 26. März. Unterschied 72 Tage.

Blühen der Pfirsiche. (Amygdalus persica.)

19. April zu Schönthal.
10. - Rossfeld.
10. - Weinsberg.

20. April zu Hohenheim.
30. - Wangen.

Mittlere Zeit 17. April. Unterschied 20 Tage.

Ausschlagen der Birken.

26. April zu Mergentheim.
21. - Schönthal.
14. - Oberstetten.
21. - Amlishagen.
27. - Rossfeld.
16. - Oehringen.
27. - Hohenheim.

27. April zu Bissingen.
16. - Giengen.
26. - Ulm.
26. - Sigmaringen.
2. Mai zu Schussenried.
25. April zu Wangen.
27. - Issny.

Mittlere Zeit 23. April. Unterschied 18 Tage.

Ausschlagen der Buchen.

26. April zu Mergentheim.
24. - Schönthal.
20. - Oberstetten.
28. - Amlishagen.
29. - Rossfeld.
21. - Oehringen.

29. April zu Hohenheim.
27. - Bissingen.
27. - Giengen.
10. Mai zu Schussenried.
25. April zu Wangen.
30. - Issny.

Mittlere Zeit 27. April. Unterschied 30 Tage.

Ankunft des Kukuks.

24. April zu Mergentheim.
17. - Schönthal.
17. - Oberstetten.
15. - Amlishagen.
13. Febr. zu Rossfeld.
18. April zu Weinsberg.
18. - Wangen b. Stuttg.
19. - Hohenheim.

4. April zu Bissingen.
22. - Giengen.
20. - Pfullingen.
14. - Sigmaringen.
30. Mai zu Schussenried.
20. April zu Wangen.
14. - Issny.

Mittlere Zeit 15. April. Unterschied 107 Tage.

Die Frösche schrieen zum erstenmal:

| | |
|---|---|
| 18. April zu Mergentheim. | 27. April zu Giengen. |
| 24. - Schönthal. | 20. - Pfullingen. |
| 10. - Oberstetten. | 5. Mai zu Schussenried. |
| 23. - Amlishagen. | 14. April zu Wangen. |
| 15. - Rossfeld. | 29. - Issny. |

Mittlere Zeit 20. April. Unterschied 25 Tage,

Ankunft der Hausschwalben.

| | |
|---|---|
| 11. April zu Mergentheim. | 28. April zu Bissingen. |
| 12. - Schönthal. | 11. - Giengen. |
| 18. - Oberstetten. | 29. - Ulm. |
| 21. - Amlishagen. | 13. - Pfullingen. |
| 12. - Rossfeld. | 11. - Sigmaringen. |
| 9. - Oehringen. | 10. Mai zu Schussenried. |
| 8. - Weinsberg. | 19. April zu Wangen. |
| 22. - Wangen b. Stuttg. | 12. - Issny. |
| 13. - Hohenheim. | |

Mittlere Zeit 17. April. Unterschied 32 Tage.

Erstes Schwärmen der Bienen.

| | |
|---|---|
| 5. Juni / 30. März } zu Mergentheim. | 25. Mai zu Bissingen. |
| | 28. - Giengen. |
| 28. April zu Schönthal. | 28. - Sigmaringen. |
| 27. Mai zu Oberstetten. | 3. Juni zu Schussenried. |
| 7. Juli zu Amlishagen. | 3. April zu Wangen. |
| 1. - Rossfeld. | 28. Mai zu Issny. |
| 1. - Hohenheim. | |

Mittlere Zeit 19. April. Unterschied 69 Tage.

Blühen des Winterrapses. (Brassica napus.)

| | |
|---|---|
| 24. Mai zu Mergentheim. | 7. Mai zu Ulm. |
| 9. - Schönthal. | 28. April zu Sigmaringen. |
| 1. - Oberstetten. | 15. Mai zu Schussenried. |
| 16. - Amlishagen. | 21. April zu Wangen. |
| 7. - Hohenheim. | |

Mittlere Zeit 7. Mai. Unterschied 33 Tage.

Blühen der Schlehen. (Prunus spinosa.)

| | |
|---|---|
| 23. April zu Mergentheim. | 26. April zu Giengen. |
| 14. Mai zu Schönthal. | 19. - Pfullingen. |
| 23. April zu Oberstetten. | 25. - Sigmaringen. |
| 28. - Amlishagen. | 10. Mai zu Schussenried. |
| 28. - Rossfeld. | 22. April zu Wangen. |
| 26. - Hohenheim. | 29. - Issny. |

Mittlere Zeit 28. April. Unterschied 25 Tage.

Blühen der Kirschen.

| | |
|---|---|
| 25. April zu Mergentheim. | 27. April zu Hohenheim. |
| 23. Mai zu Schönthal. | 29. - Giengen. |
| 26. April zu Oberstetten. | 28. - Ulm. |
| 27. - Amlishagen. | 19. - Pfullingen. |
| 28. - Rossfeld. | 28. - Sigmaringen. |
| 24. - Oehringen. | 10. Mai zu Schussenried. |
| 20. - Weinsberg. | 22. April zu Wangen. |
| 21. - Winnenden. | 28. - Issny. |
| 30. - Wang. b. Stuttg. | |

Mittlere Zeit 28. April. Unterschied 34 Tage.

Blühen der Pflaumen.

| | |
|---|---|
| 25. April zu Mergentheim. | 1. Mai zu Wangen. |
| 19. Mai zu Schönthal. | 25. April zu Hohenheim. |
| 30. April zu Oberstetten. | 2. Mai zu Giengen. |
| 26. - Amlishageu. | 20. April zu Pfullingen. |
| 27. - Rossfeld. | 10. Mai zu Schussenried. |
| 17. - Weinsberg. | 23. April zu Wangen. |

Mittlere Zeit 28. April. Unterschied 22 Tage.

Blühen der Birnbaüme.

| | |
|---|---|
| 28. April zu Mergentheim. | 27. April zu Winnenden. |
| 22. Mai zu Schönthal. | 2. Mai zu Wangen b. Stuttgart. |
| 2. - Oberstetten. | |
| 27. April zu Amlishagen. | 29. April zu Hohenheim. |
| 28. - Rossfeld. | 30. - Giengen. |
| 26. - Oehringen. | 1. Mai zu Ulm. |
| 24. - Weinsberg. | 24. April zu Pfullingen. |

| | |
|---|---|
| 1. Mai zu Sigmaringen. | 25. April zu Wangen. |
| 12. - Schussenried. | 2. Mai zu Issny. |

Mittlere Zeit 30. April. Unterschied 28 Tage.

Blühen der Apfelbaüme.

| | |
|---|---|
| 1. Mai zu Mergentheim. | 6. Mai zu Hohenheim. |
| 28. - Schönthal. | 8. - Giengen. |
| 4. - Oberstetten. | 5. - Ulm. |
| 30. April zu Amlishagen. | 24. April zu Pfullingen. |
| 4. Mai zu Rossfeld. | 4. Mai zu Sigmaringen. |
| 28. April zu Oehringen. | 21. - Schussenried. |
| 28. - Weinsberg. | 24. April zu Wangen. |
| 10. Mai zu Wangen b. Stuttgart. | 7. Mai zu Issny. |

Mittlere Zeit 5. Mai. Unterschied 34 Tage.

Blühen der Maiblume. (Convallaria majalis.)

| | |
|---|---|
| 1. Mai zu Mergentheim. | 29. April zu Weinsberg. |
| 28. - Schönthal. | 18. Mai zu Hohenheim. |
| 13. - Oberstetten. | 25. - Giengen. |
| 13. - Amlishagen. | 20. - Schussenried. |
| 12. - Rossfeld. | 22. April zu Wangen. |
| 5. - Oehringen. | |

Mittlere Zeit 11. Mai. Unterschied 36 Tage.

Fliegen der Maikäfer.

| | |
|---|---|
| 26. April zu Mergentheim. | 15. Mai zu Bissingen. |
| 24. Mai zu Schönthal. | 13. - Giengen. |
| 1. - Oberstetten. | 1. - Pfullingen. |
| 29. April zu Amlishagen. | 28. April zu Sigmaringen. |
| 9. Mai zu Rossfeld (wenig). | 15. Mai zu Schussenried. |
| 22. April zu Oehringen. | 2. - Wangen. |
| 28. - Weinsberg. | (Issny wenige.) |
| 2. Mai zu Hohenheim. | |

Mittlere Zeit 2. Mai. Unterschied 23 Tage.

Blühen der Wintergerste.

| | |
|---|---|
| 2. Juni zu Rossfeld. | 15. Juni zu Schussenried. |
| 2. - Hohenheim. | 21. Mai zu Wangen. |
| 29. Mai zu Giengen. | |

Mittlere Zeit 3. Juni. Unterschied 25 Tage.

Erster Ruf der Wachtel.

| | |
|---|---|
| 4. Juni zu Mergentheim. | 28. Mai zu Giengen. |
| 1. - Oberstetten. | 5. - Sigmaringen. |
| 1. - Amlishagen. | 10. Juni zu Schussenried. |
| 24. Mai zu Rossfeld. | 14. Mai zu Wangen. |
| 20. Juni zu Bissingen. | |

Mittlere Zeit 29. Mai. Unterschied 36 Tage.

Erster Ruf des Wiesenschnarrers. (Rallus crex.)

| | |
|---|---|
| 5. Juni zu Amlishagen. | 2. Mai zu Pfullingen. |
| 22. Mai zu Rossfeld. | 10. Juni zu Schussenried. |
| 2. Juli zu Bissingen. | 19. - Wangen. |
| 7. Juni zu Giengen. | |

Mittlere Zeit 5. Juni. Unterschied 61 Tage.

Blühen des Roggens. (Secale cereale.)

| | |
|---|---|
| 24. Mai zu Mergentheim. | 1. Juni zu Giengen. |
| 27. - Schönthal. | 5. - Ulm. |
| 6. Juni zu Oberstetten. | 8. Mai zu Pfullingen. |
| 31. Mai zu Amlishagen. | 1. Juni zu Sigmaringen. |
| 1. Juni zu Rossfeld. | 18. - Schussenried. |
| 1. - Oehringen. | 2. - Wangen. |
| 30. Mai zu Hohenheim. | 10. - Issny. |

Mittlere Zeit 31. Mai. Unterschied 41 Tage.

Blühen des Dinkels. (Triticum spelta.)

| | |
|---|---|
| 10. Juni zu Mergentheim. | 14. Juni zu Giengen. |
| 12. - Schönthal. | 16. - Sigmaringen. |
| 15. - Oberstetten. | 25. - Schussenried. |
| 14. - Amlishagen. | 12. - Wangen. |
| 13. - Rossfeld. | 22. - Issny. |
| 16. - Hohenheim. | |

Mittlere Zeit 15. Juni. Unterschied 15 Tage.

### Blühen der Sommergerste.

| | |
|---|---|
| 21. Juni zu Mergentheim. | 17. Juli zu Hohenheim. |
| 11. - Schönthal. | 1. - Giengen. |
| 1. Juli zu Oberstetten. | 14. - Sigmaringen. |
| 15. - Amlishagen. | 30. Juni zu Schussenried. |
| 12. - Rossfeld. | |

Mittlere Zeit 30. Juni. Unterschied 36 Tage.

### Blühen des Habers. (Avena sativa.)

| | |
|---|---|
| 8. Juli zu Oberstetten. | 1. Juli zu Giengen. |
| 27. - Amlishagen. | 23. - Sigmaringen. |
| 3. - Rossfeld Frhhab. | 7. - Schussenried. |
| 23. - Rossfeld Späthb. | 8. - Wangen. |
| 17. - Hohenheim. | |

Mittlere Zeit 13. Juli. Unterschied 26 Tage.

### Blühen des Hollunders. (Sambucus nigra.)

| | |
|---|---|
| 5. Juni zu Mergentheim. | 13. Juni zu Giengen. |
| 9. - Oberstetten. | 22. - Pfullingen. |
| 5. - Amlishagen. | 9. - Sigmaringen. |
| 11. - Rossfeld. | 25. - Schussenried. |
| 3. - Oehringen. | 12. - Wangen. |
| 11. - Hohenheim. | 17. - Issny. |

Mittlere Zeit 11. Juni. Unterschied 22 Tage.

### Blühen der Weinreben.

| | |
|---|---|
| 12. Juni zu Mergentheim. | 22. Juni zu Pfullingen. |
| 7. - Schönthal. | 12. - Wangen. |
| 10. - Oberstetten. | 30. Mai zu Besigheim. |
| 11. - Weinsberg. | 3. Juni zu Reütlingen. |
| 12. - Bissingen. | 6. - Wangen. |

Mittlere Zeit 9. Juni. Unterschied 23 Tage.

### Blühen der wilden Rose. (Rosa canina.)

| | |
|---|---|
| 24. Mai zu Mergentheim. | 14. Juni zu Rossfeld. |
| 11. Juni zu Oberstetten. | 15. Juli zu Bissingen. |
| 10. - Amlishagen. | 12. Juni zu Giengen. |

1. Juni zu Sigmaringen.
28. - Schussenried.
12. Juni zu Wangen.
15. - Issny.

Mittlere Zeit 14. Juni. Unterschied 52 Tage.

### Heüernte.

1. Juni zu Mergentheim.
20. - Schönthal.
2. Juli zu Oberstetten.
30. Juni zu Amlishagen.
30. - Rossfeld.
25. - Oehringen.
1. Juli zu Weinsberg.
30. Juni zu Hohenheim.
30. Juli zu Bissingen.
22. Juni zu Giengen.
26. - Pfullingen.
30. - Sigmaringen.
1. Juli zu Schussenried.
17. Juni zu Wangen.
20. - Issny.

Mittlere Zeit 27. Juni. Unterschied 59 Tage.

### Blühen der Linden.

1. Juli zu Mergentheim.
6. - Oberstetten.
20. - Amlishagen.
16. Juni zu Rossfeld.
15. - Hohenheim.
20. - Bissingen.
8. Juli zu Giengen.
8. - Sigmaringen.
30. Juni zu Schussenried.
2. Juli zu Wangen.
5. - Issny.

Mittlere Zeit 1. Juli. Unterschied 35 Tage.

### Flachsernte.

28. August zu Oberstetten.
29. - Amlishagen.
18. Juli zu Hohenheim.
3. Sept. zu Giengen (später).
16. August zu Schussenried.
19. Juli zu Wangen.
1. August zu Issny.

Mittlere Zeit 12. August. Unterschied 46 Tage.

### Ernte der Wintergerste.

3. Juli zu Schönthal.
8. - Amlishagen.
30. - Rossfeld.
30. - Oehringen.
3. Juli zu Hohenheim.
10. - Giengen.
10. August zu Schussenried.
14. Juli zu Wangen.

Mittlere Zeit 17. Juli. Unterschied 38 Tage.

Ernte des Roggens.

| | |
|---|---|
| 15. Juli zu Mergentheim. | 30. Juli zu Hohenheim. |
| 16. - Schönthal. | 27. - Giengen. |
| 23. - Oberstetten. | 3. August zu Sigmaringen. |
| 30. - Amlishagen. | 16. - Schussenried. |
| 3. August zu Rossfeld. | 2. - Wangen. |
| 22. Juli zu Oehringen. | 31. Juli zu Issny. |
| 30. - Weinsberg. | |

Mittlere Zeit 28. Juli. Unterschied 32 Tage.

Ernte des Dinkels.

| | |
|---|---|
| 15. Juli zu Mergentheim. | 3. August zu Wangen b.St |
| 31. - Schönthal. | 3. - Hohenheim. |
| 4. August zu Oberstetten. | 3. - Giengen. |
| 10. - Amlishagen. | 4. - Sigmaringen. |
| 10. - Rossfeld. | 14. - Schussenried. |
| 4. - Oehringen. | 2. - Wangen. |
| 1. - Weinsberg. | 4. - Issny. |

Mittlere Zeit 3. August. Unterschied 30 Tage.

Ernte der Sommergerste.

| | |
|---|---|
| 8. August zu Mergentheim. | 6. August zu Oehringen. |
| 15. Juli zu Schönthal. | 1. - Hohenheim. |
| 6. August zu Oberstetten. | 14. - Giengen. |
| 25. - Amlishagen. | 20. - Sigmaringen. |
| 26. - Rossfeld. | 24. - Schussenried. |

Mittlere Zeit 11. August. Unterschied 40 Tage.

Ernte des Habers.

| | |
|---|---|
| 8. Sept. zu Mergentheim. | 31. August zu Giengen. |
| 31. August zu Oberstetten. | 20. - Pfullingen. |
| 31. - Amlishagen. | 31. - Sigmaringen. |
| 1. Sept. } z.Rossfeld { Frhhab. | 31. - Schussenried. |
| 15. - } z.Rossfeld { Spthab. | 14. - Wangen. |
| 8. Sept. zu Oehringen. | 16. - Issny. |
| 15. August zu Hohenheim. | |

Mittlere Zeit 29. August. Unterschied 32 Tage.

Abzug der Störche.

8. August zu Bissingen.
1. Oktober zu Pfullingen.
30. Oktober zu Schussenried.

Mittlere Zeit 22. September. Unterschied 83 Tage.

Abzug der Schwalben.

23. Sept. zu Oberstetten.
24. - Amlishagen.
3. Oktober zu Rossfeld.
24. Sept. zu Hohenheim.
20. - Giengen.
1. Oktober zu Pfullingen.
29. Sept. zu Sigmaringen.
15. - Schussenried.
7. Oktober zu Wangen.
26. Sept. zu Issny.

Mittlere Zeit 26. September. Unterschied 22 Tage.

Blühen der Herbstzeitlose. (Colchicum autumnale.)

6. Sept. zu Mergentheim.
9. - Schönthal.
1. - Oberstetten.
24. August zu Amlishagen.
28. - Rossfeld.
4. Sept. zu Oehringen.
4. - Hohenheim.
8. August zu Bissingen.
21. Sept. zu Giengen.
28. - Pfullingen.
28. August zu Sigmaringen.
1. Sept. zu Schussenried.
4. - Wangen.
31. August zu Issny.

Mittlere Zeit 3. September. Unterschied 51 Tage.

Sommerfäden überziehen die Felder:

24. Sept. zu Oberstetten.
24. - Amlishagen.
11. Oktober zu Rossfeld.
7. - Hohenheim.
24. Sept. zu Giengen.
5. Nov. zu Schussenried.
12. Sept. zu Wangen.

Mittlere Zeit 2. Oktober. Unterschied 54 Tage.

Streichen der Schnepfen.

1. Oktober zu Amlishagen.
27. - Giengen.
11. Oktober zu Schussenried.
8. - Wangen.

Mittlere Zeit 11. Oktober. Unterschied 26 Tage.

Anfang der Weinlese.

19. Oktober zu Mergentheim.
22. - Schönthal.
23. - Oberstetten.
20. Oktober zu Oehringen.
18. - Weinsberg.
20. - Wangen b. St.

| | |
|---|---|
| 19. Oktober zu Bissingen. | 19. Oktober zu Wangen. |
| 16. - Pfullingen. | 19. - Besigheim. |

Mittlere Zeit 19. Oktober. Unterschied 6 Tage.

Erscheinen der ersten Schneegänse.

| | |
|---|---|
| 22. Dez. zu Rossfeld. | 11. Dez. zu Schussenried. |
| 2. - Giengen. | 16. Oktober zu Wangen. |
| 13. Nov. zu Sigmaringen. | |

Mittlere Zeit 24. November. Unterschied 67 Tage.

Ankunft der wilden Enten.

| | |
|---|---|
| 10. Oktober zu Schönthal. | 15. Dez. zu Schussenried. |
| 15. Dez. zu Amlishagen. | |

Mittlere Zeit 9. November. Unterschied 45 Tage.

Dauer des Aufenthalts der Wanderthiere.

| Orte. | Thiere. | Ankunft. | Abzug. | Aufenthalt (Abwesenheit). | Mittlere Dauer des Aufenthalts. |
|---|---|---|---|---|---|
| Rossfeld | Schneegänse. | 22. Dez. | 30. Jan. | 327 Tage. | 283 Tage. |
| Giengen | — | 2. — | 29. — | 308 — | |
| Sigmaringen | — | 13. Nov. | 6. März | 283 — | |
| Schussenried | — | 10. Dez. | 2. — | 283 — | |
| Wangen | — | 16. Okt. | 4. — | 226 — | |
| Bissingen | Störche. | 6. April | 8. Aug. | 124 — | 186 Tage. |
| Pfullingen | — | 2. — | 1. Okt. | 182 — | |
| Schussenried | — | 20. Febr. | 30. — | 253 — | |
| Oberstetten | Schwalben. | 18. April | 22. Sept. | 157 — | 162 Tage. |
| Amlishagen | — | 21. — | 24. — | 156 — | |
| Rossfeld | — | 12. — | 3. Okt. | 174 — | |
| Hohenheim | — | 13. — | 24. Sept. | 164 — | |
| Giengen | — | 11. — | 20. — | 162 — | |
| Pfullingen | — | 13. — | 1. Okt. | 171 — | |
| Sigmaringen | — | 11. — | 29. Sept. | 171 — | |
| Schussenried | — | 10. Mai | 15. — | 128 — | |
| Wangen | — | 19. April | 7. Okt. | 171 — | |
| Issny | — | 12. — | 27. Sept. | 168 — | |
| Amlishagen | Schnepfen. | 7. — | 1. Okt. | 177 — | 170 Tage. |
| Oberstetten | — | | | | |
| Giengen | — | 12. — | 27. — | 198 — | |
| Schussenried | — | 30. — | 10. — | 163 — | |
| Wangen | — | 26. — | 8. — | 165 — | |

## Dauer der Blüthe zwischen Vegetation und Reife.

| Orte. | Pflanzen. | Blüthe. | Ernte. | Verlauf. | Mittlere Dauer. |
|---|---|---|---|---|---|
| Mergentheim . . . | Roggen. | 24. Mai | 15. Juli | 52 Tage. | 56 Tage. |
| Schönthal . . . . . . | — | 27. — | 16. — | 54 — | |
| Oberstetten . . . . . | — | 6. Juni | 23. — | 47 — | |
| Amlishagen . . . . | — | 31. Mai | 30. — | 60 — | |
| Rossfeld . . . . . . . | — | 1. Juni | 3. August | 63 — | |
| Oehringen . . . . . . | — | 1. — | 22. Juli | 51 — | |
| Hohenheim . . . . . | — | 30. Mai | 30. — | 61 — | |
| Giengen . . . . . . . | — | 1. Juni | 27. — | 56 — | |
| Sigmaringen . . . . | — | 1. — | 3. August | 63 — | |
| Schussenried . . . . | — | 18. — | 16. — | 59 — | |
| Wangen . . . . . . . | — | 2. — | 2. — | 61 — | |
| Issny . . . . . . . . . . | — | 10. — | 31. Juli | 51 — | |
| Mergentheim . . . . | Dinkel. | 10. Juni | 15. Juli | 35 Tage. | 49 Tage. |
| Schönthal . . . . . . | — | 12. — | 31. — | 49 — | |
| Oberstetten . . . . . | — | 15. — | 4. August | 50 — | |
| Amlishagen . . . . | — | 14. — | 10. — | 57 — | |
| Rossfeld . . . . . . . | — | 13. — | 10. — | 58 — | |
| Hohenheim . . . . . | — | 16. — | 3. — | 48 — | |
| Giengen . . . . . . . | — | 14. — | 3. — | 50 — | |
| Sigmaringen . . . . | — | 16 — | 4. — | 49 — | |
| Schussenried . . . | — | 25. — | 14. — | 50 — | |
| Wangen . . . . . . . | — | 12. — | 2. — | 51 — | |
| Issny . . . . . . . . . . | — | 22. — | 4. — | 43 — | |
| Oberstetten . . . . . | Haber. | 8. Juli | 31. August | 54 Tage. | 49 Tage. |
| Amlishagen . . . . | — | 27. — | 31. — | 35 — | |
| Rossfeld . . . . . . . | — | 3. — | 1. Sept. | 60 — | |
| | | 23. — | 15. — | 54 — | |
| Hohenheim . . . . . | — | 17. — | 15. August | 60 — | |
| Giengen . . . . . . . | — | 1. — | 31. — | 61 — | |
| Sigmaringen . . . . | — | 23. — | 31. — | 39 — | |
| Schussenried . . . | — | 7. — | 14. — | 38 — | |
| Wangen . . . . . . . | — | 8. — | 16. — | 39 — | |
| Mergentheim . . . | Sommergerste | 21. Juni | 8. August | 48 Tage. | 42 Tage. |
| Schönthal . . . . . . | — | 11. — | 15. Juli | 34 — | |
| Obersteiten . . . . . | — | 1. Juli | 6. August | 36 — | |
| Amlishagen . . . . | — | 15. — | 25. — | 41 — | |
| Rossfeld . . . . . . . | — | 12. — | 26. — | 45 — | |
| Hohenheim . . . . . | — | 17. — | 1. — | 44 — | |
| Giengen . . . . . . . | — | 1. — | 14. — | 44 — | |
| Sigmaringen . . . . | — | 14. — | 20. — | 37 — | |
| Schussenried . . . | — | 30. Juni | 24. — | 55 — | |

| Orte. | Pflanzen. | Blüthe. | Erndte. | Verlauf. | Mittlere Dauer. |
|---|---|---|---|---|---|
| Rossfeld...... | Wintergerste. | 2. Juni | 30. Juli | 58 Tage. | 42 Tage. |
| Hohenheim..... | — | 2. — | 3. — | 31 — | |
| Giengen........ | — | 29. Mai | 10. — | 42 — | |
| Schussenried.... | — | 15. Juni | 10. — | 25 — | |
| Wangen........ | — | 21. Mai | 14. — | 54 — | |
| Mergentheim.... | Weinreben. | 12. Juni | 19. Okt. | 129 Tage. | 131 Tage. |
| Schönthal...... | — | 7. — | 22. — | 137 — | |
| Oberstetten..... | — | 10. — | 23. — | 135 — | |
| Weinsberg..... | — | 11. — | 18. — | 129 — | |
| Bissingen...... | — | 12. — | 19. — | 129 — | |
| Wangen b. St... | — | 12. — | 20. — | 130 — | |
| Pfullingen...... | — | 22. — | 16. — | 116 — | |
| Besigheim...... | — | 30. Mai | 19. — | 142 — | |
| Wangen im Allg. | — | 7. Juni | 19. — | 134 — | |

Wir verdanken die schätzbaren Beobachtungen, auf deren Grund vorstehende Zusammenstellung entworfen wurde, der regen Mitwirkung folgender Mitglieder des Beobachtervereins, und erlauben uns, denselben hiemit unsern öffentlichen Dank auszudrücken.

Hrn. Dr. Bauer, Oberamtsarzt in Mergentheim.
- Stadtpfarrer M. Binder in Giengen an der Brenz.
- Pfarrer M. Bürger in Rossfeld.
- Pfarrer M. Bürger in Amlishagen.
- Pfarrer M. Bürger in Oberstetten.
- Oberamtsarzt Dr. Dihlmann in Friedrichshafen.
- Dekan M. Dillenius in Weinsberg.
- Oberamtsarzt Dr. Eisenmenger in Oehringen.
- Pfarrer M. Gaupp in Bissingen, OA. Kirchheim.
- Oberforstmeister Karl in Sigmaringen.
- Pfarrer M. Memminger in Pfullingen.

Hrn. Amtsarzt Dr. Nick in Issny.
- Pfarrer M. Rösch in Wangen bei Stuttgart.
- Amtsarzt Dr. Rösch in Schwenningen.
- Oberlehrer Schlipf, Vorsteher der Ackerbauschule in Hohenheim.
- Diakonus Scholl in Ulm.
- Gerichtsnotar Späth in Wangen im Allgaü.
- Amtsarzt Dr. Stiegele in Schussenried.
- Ephorus M. Wunderlich in Schönthal.
- Med. Dr. Wunderlich in Winnenden.

---

# S t a t i

## Generaletat des Schweizer-Bundes auf die Kantone (nach

| Kantone. | Genie. | | Artillerie. | |
|---|---|---|---|---|
| | Sappeure. | Pontoniere. | Bei den Kompagnien. | Uneingetheilte Trainmannschaft. |
| Zürich | 100 | 100 | 828 | 30 |
| Bern | 200 | — | 1092 | 82 |
| Luzern | — | — | 369 | 14 |
| Uri | — | — | — | 8 |
| Schwyz | — | — | — | 21 |
| Unterwalden ob d. Wald | — | — | — | 7 |
| Unterwalden nid d. Wald | — | — | — | 6 |
| Glarus | — | — | — | 30 |
| Zug | — | — | — | 10 |
| Freiburg | — | — | 195 | 14 |
| Solothurn | — | — | 195 | 8 |
| Basel-Stadttheil*) | — | — | 197 | 3 |
| Basel-Landschaft | — | — | 73 | 36 |
| Schaffhausen | — | — | — | 33 |
| Appenzell Ausser Rh. | — | — | — | 49 |
| Appenzell Inner Rh. | — | — | — | 5 |
| St. Gallen | — | — | 369 | 29 |
| Graubünden | — | — | — | 67 |
| Aargau | 100 | 100 | 488 | 37 |
| Thurgau | — | — | — | 92 |
| Tessin | — | — | — | 84 |
| Waadt | 100 | — | 686 | 43 |
| Wallis | — | — | — | 66 |
| Neuenburg | — | — | 195 | 11 |
| Genf | — | — | 268 | 11 |
| | 500 | 200 | 4955 | 796 |

*) Basel-Stadttheil giebt zu der zu stellenden Zwölfpfünderkanonenbatte durch 18 Mann, nämlich: 2 Traingefreite, 12 fahrende und 4 überzäh

# s t i k.

## heeres und Vertheilung desselben schweizerischen Quellen):

| Kavallerie. | Scharfschützen. | Infanterie. | | Total des Personellen. | Trainpferde. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Stab der Bataillone. | Bei den Kompagnien. | | |
| 192 | 400 | 152 | 4954 | 6756 | 451 |
| 300 | 600 | 266 | 9521 | 12081 | 707 |
| 64 | 200 | 76 | 2994 | 3717 | 172 |
| — | 100 | 9 | 288 | 405 | 14 |
| — | 200 | 25 | 968 | 1214 | 35 |
| — | 100 | 7 | 257 | 371 | 12 |
| — | 100 | 6 | 194 | 306 | 10 |
| — | 200 | 19 | 622 | 871 | 45 |
| — | 100 | 10 | 336 | 456 | 16 |
| 96 | 200 | 57 | 2115 | 2677 | 98 |
| 64 | — | 38 | 1570 | 1875 | 88 |
| — | — | 13 | 360 | 573 | 83 |
| 64 | 100 | 25 | 900 | 1198 | 55 |
| 64 | — | 19 | 823 | 939 | 51 |
| — | 200 | 38 | 931 | 1218 | 74 |
| — | — | 9 | 279 | 293 | 8 |
| 128 | 200 | 95 | 3844 | 4665 | 195 |
| — | 200 | 57 | 2153 | 2477 | 60 |
| 128 | 300 | 114 | 4162 | 5429 | 361 |
| 64 | 200 | 57 | 2066 | 2479 | 144 |
| — | — | 76 | 3162 | 3322 | 132 |
| 256 | 400 | 114 | 3790 | 5389 | 368 |
| — | 200 | 57 | 1918 | 2241 | 60 |
| — | 200 | 38 | 1218 | 1662 | 94 |
| 64 | — | 38 | 1024 | 1405 | 93 |
| 1504 | 4200 | 1415 | 50449 | 64019 | 3426 |

rie nur 124 Mann, und es ist der reglementarische Bestand dieser Kompagnie
lige Trainsoldaten mit 24 Zugpferden aus den Reserveparks zu ergänzen.

# Statistische Nachrichten über das Königreich der Niederlande.

mitgetheilt von

Prof. Dr. Possard.

---

Bevölkerung des Königreichs der Niederlande nach den verschiedenen Konfessionen.

Am 1. Januar 1840 zählte man in den Niederlanden 1,704,275 Protestanten, 1,100,616 Katholiken, 52,245 Israeliten und 3314 Personen nicht genannten Glaubensbekenntnisses.

## Kolonien.

A. In Asien.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Batavia . . . | 2354 | geogr. □ Meil. . | | 4,800,700 | Inwohner |
| 2. Amboina . . | 27 | „ | „ | 45,000 | „ |
| 3. Banda . . . . | 30 | „ | „ | 44,000 | „ |
| 4. Ternate . . . | 130 | „ | „ | 170,000 | „ |
| 5. Sumatra . . . | 922 | „ | „ | 1,040,000 | „ |
| 6. Macasser . . | 231 | „ | „ | 360,000 | „ |
| 7. Timor . . . . | 5 | „ | „ | 85,000 | „ |
| Summa . | 3699 | geogr. □ Meil. | | 6,544,700 | Inwohner. |

B. In Afrika.

Die Feste Guinea . . 131 geogr. □ Meil. . 15,000 Inwohner.

C. In Amerika.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Surinam . . . | 491 | geogr. □ Meil. . . | | 57,040 | Inwohner |
| 2. St. Eustatius | 9 | „ | „ | 13,710 | „ |
| 3. Curaçao . . . | 6 | „ | „ | 12,350 | „ |
| Summa . . | 4336 | geogr. □ Meil. | | 6,642,800 | Inwohner. |

---

# Statistische Notizen über Meklenburg-Strelitz*).

Nach dem diesjährigen Staatskalender sind in dem Kirchenjahre 1840 im Grossherzogthum Meklenburg-Strelitz.

| | cop. | conf. | geb. | gest. |
|---|---|---|---|---|
| I. Im Herzogthum Strelitz | | | | |
| a) in den Städten | | | | |
| Neüstrelitz, Hof- und Stadtgemeinde | 51 | 160 | 179 | 124 |
| Neübrandenburg und Broda | 41 | 155 | 187 | 155 |
| Friedland | 46 | 101 | 150 | 128 |
| Woldegk | 25 | 57 | 68 | 52 |
| Altstrelitz | 31 | 87 | 99 | 68 |
| Stargard, nebst der Burg, dem Bauhof und Kl. Hagen | 11 | 36 | 57 | 40 |
| Fürstenberg | 22 | 77 | 83 | 68 |
| Wesenberg | 20 | 35 | 46 | 28 |
| b) im Flecken Mirow | 17 | 26 | 53 | 42 |
| c) auf dem platten Lande und in Feldberg | 334 | 969 | 1568 | 868 |
| Im ganzen Herzogthume | 598 | 1703 | 2490 | 1573 |
| II. Im Fürstenthum Ratzeburg | 95 | 319 | 450 | 351 |
| Im ganzen Grossherzogthume | 693 | 2022 | 2940 | 1924 |

*) Der im Oktober 1840 geschehenen Zählung zufolge leben in der Residenzstadt Neüstrelitz auf der Schlossfreiheit, der Burg und dem Bauhofe daselbst — das Grossherzogl. Bundeskontingent, mit Ober- und Unterstab aus 232 Militairs bestehend, 68 Schauspieler und deren Angehörige, 81 Fremde, die dortigen Schulen besuchende Schüler und Schülerinnen ungerechnet — 3068 männliche und 3258 weibliche, zusammen 6326 Seelen. Gesammtbevölkerung der Stadt: 1239 Männer, 1399 Frauen, 1295 Söhne, 1305 Töchter, 213 Gesellen, 160 Lehrlinge, 161 männliche und 556 weibliche Dienstbo-

Unter den Gebornen im Herzogthume sind 296 uneheliche und 28 Paar Zwillinge. Unter den Gestorbenen waren 58 von 80 bis 90 und 7 von 90 bis 100 Jahren. An Unglücksfällen starben 29, durch Selbstmord 11, an epidemischen Krankheiten 33.

Im Fürstenthum Ratzeburg sind unter den Gebornen 64 uneheliche und 3 Paar Zwillinge; unter den Gestorbenen sind 17 von 80 bis 90 und 2 von 90 bis 100 Jahren. An Unglücksfällen und epidemischen Krankheiten Verstorbene waren diesmal nicht angegeben.

In den jüdischen Gemeinden, deren Seelenzahl aus 665 besteht, sind von Michaelis 1839 bis dahin 1840 und zwar in Altstrelitz kopulirt 3 Paar, geboren 5, gestorben 8, in Fürstenberg kopulirt 1 Paar, geboren 6, gestorben 11.

S. Fr. Br.

---

ten. 13 jüdische Familien enthalten 48 Personen. — In den übrigen Städten des Landes waren im vorigen Jahre keine Volkszählungen vorgenommen worden.

# Jahresbericht
der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften über die Fortschritte der Botanik im Jahre 1838.

**Verfasst vom Prof. Dr. Joh. Em. Wikström in Stockholm. — Aus dem Schwedischen übersetzt und mit Zusätzen und Registern versehen von Dr. C. T. Beilschmied in Ohlau.**

**(Schluss.)**

---

*Enneandr.*: *Butomus umb.*, Gestr.: i.d. Walså 30. Aug. häuf., bl.

*Decandria.* — *Arbutus alpina:* Mulf. u. Åresk. mittl. Reg. Juni 22 ff. blüh., auch oft steril; Höifjeldbroe 16. Juli g. *A. Uva ursi (Mjölon)* J.: Hofverberg 15 A. g. *Andromeda hypnoides:* Åresk. 2te Reg, zu d. Schneefeldern aufst. 7, 8. g.; Kjelahögar g. *A. poliifolia*, J.: Åresk. u. Grimnäs 19. Juni–4. Aug. g.; Värd.: Suul 14. Juli g., *Menziesia coerulea:* Mullf. u. Aresk. stets in d. mittl. Reg., 29. Juli ff. blüh.; Kjelahögar bis zu den Schneeflecken. *Ledum pal.* Hels.: Bollnäs, Glösbo 25. Aug. häuf.; höher oben sah ich's nicht. *Pyrola rotundif.* vom Gebirgsrücken, Mlf., Aresk., bis z. Hofverbg. 22. Juli ff. g.; Suul 14. Juli. *P. chlorantha*, J.: Hofverbg. 14. A. g. *P. media* südl. J., 8. r. *P. minor*, J.: an dens. O. wie *rotund.* u. eben so gem. 7, 8. *P. secunda*, J.: an dens. O. 7, 8. g. — *Saxifraga nivalis β. nitidula* Ldbl. (ob. S. 298) Kjelahögar 22. Juli hin u. wieder; *α.*: Aresk. 2. Aug. r. *S. stellaris:* Aresk. u. Mullf. zur mittl. Reg. aufst. 7, 8. g.; Värd.: um Höifjeldbroe, Suul, K. Klev, 7. häufig; *β. filam. et pistillis purpureis:* auf nassem Boden in Einsenk. zw. d. höchsten Felsen d. Mullf. 29. Juli hin u. w. *S. Cotyledon:* Kjelahög (n. Hisinger allein). *S. aizoides* an Bachrinnen um d. Mullf. u. Aresk. u. am Stor-See 24. Juni–11. Aug. häufig blüh.; Kjelahögar, Höifjeldbroe, Suul u. Näs in Menge; *β. aurantia* K., Hrtm.: mit *α.*, häuf. *S. oppositif.* Aresk. obre Felsen 2. Aug. r. *S. rivularis*, in d. 2ten Region: Aresk. 1. A. hier u. da; Kjelahögar 22. Juli. *S. caespitosa* Kjelahögar 22. Juli g. *S. controversa* (*petraea* Gunn., Whg.) J.: Lund bei d. Aresk., Östberg auf Frösön, Berge, 21. Juni–12. Aug. g. — *Dianthus deltoides:* Aresk. 1. Aug. r. blüh., a. Faxelf 9. A. g.; Karböle 20. A. g. *Cucubalus maritimus* With. Sk.: Strand b. Levanger 4. Juli g. *C. Behen:* Aresk. 4. Aug. g.; Suul 14. Juli g. *Silene rupestris:* Totthummel 3. Aug. bl.; Hels.: Sandhügel b. Dorf Jerfsö 22. A.; N.-Nerike: a. Wege zw. Bredsjön u. Guldsmedsh., und bei Öskevik &c. 7–10. Sept. nicht spars. *S. acaulis:* höchste u. mittl. Reg.: Mlf. u. Aresk.

29. Jul. ff. g.; Värd.: Höifjeldbroe, Geb.-Rücken u. Kjelahögar 16–22. Juli g.; var. mit weissen, blassrothen u. rothen Bl. *Alsine rubra*, Hels.: Glösbo 25. Aug. g., blüh.; *β. salina* Wbg. Strand b. Thynäs 2. Juli g., weiss- u. roth-blüh. *A. biflora* Wbg. (*Stell. b.* L.) 2te Reg.: Aresk. 2. Aug. r.; Kjelah. 22. Jul. g. *Arenaria serpyllif.* Aresk. u. Faxelf 1–9. Aug. g.; Suul g.; Thynäs 2. Jul. *A. trinervia*, Hels.: Skansbg. b. Karb. 20. Aug. g.; Thynäs u. Suul, 5, 14. Juli. — *Stellaria nemorum*, J.: Mllf. u. Aresk. 29. Juli ff. g., Hofverbg. 14. Aug. r.; Värd.: um Höifjeldbroe u. Garnäs 1–16. Juli g.; Sk.: Thynäs g.; *β.* **minor**, alle B. herzf., gestielt; in allen Th. kleiner: Kongens Klev in Värd. 11. Juli r. *St. media:* Skalst., Aresk. u. Grimnäs, 19. Juni — 4. Aug. g.; Suul 12. Juli. *St. alpestris* Hrtm., Ldbl. Phys. Sällsk. T. 1838, 332. [Fl. od. bot. Z. 1841, 590, Fr. Mant. I. 10. *St. ulig. β.* Hn. Vet.-Ac. H. 1818; auch in Lappl., Herjed., Jmtl., Dovre &c.: NB. üb. 1837, 395.], Lindblom's Ex. v. Filefj. gleich: Värd.: Gräben u. nasse St. um u. in Suul 12. Jul. häufig. *St. Friesiana* b. *condensata* Lindbl. l. c. 331. [B. Zeit. 589.] Schiefergrund a. Strande zw. Thynäs u. Levanger in gr. M. 2–7. Juli. *St. graminea:* Åresk. u. Faxelf 4. Juni–4. Aug. g.; Kongens Klev 11. Juli; Thynäs 2. J. g. *Agrostemma Githago* Hels.: Jerfsö 22 A. g. *Lychnis sylvestris* Schk. J.: Stalltjernstuga, Mullf., Aresk., Grimnäs u. Gärde 19. Juni–4. Aug. g.: am Geb. bis zu Schneefeldern in d. 2ten Reg. mit gr. hochrothen Bl.; Suul 14. Juli g. *L. pratensis* Schk. (*dioeca β.* L.) in cultis: Fuss d. Mullf. 25. Juli g.; Thynäs 2. Juli g.; var. weis-, roth- u. blassroth-blüh. *L. Flos cuc.* um d. Mullf. 27. Juli r.; Gestr.: in Ofvansjö 29. Aug. *L. Viscaria*, J.: Grimnäs &c. 19. Juni g.; Hels.: Jerfsö 22. Aug. — *Spergula arv.* Thynäs u. Suul 2–12. Juli; Gestr. u. Dal. 8. g. *Sp. nodosa* am Alsen- u. Stor-See 8–11. Aug. g. *Sp. saginoides:* Mullf. 29. Juli. *Cerastium alpin.* Mullf. u. Aresk. v. Fusse bis zu d. Schneeflecken Juli 29 ff. g.; Värd.: Geb.-Rücken u. Kjelahögar 16–22. Juli hier u. da. *C. glomeratum* (Lindbl. l. c. 340.). Dal.: Rörshyttan 31. Aug. spars. *C. vulgare* Hartm. (*triviale*): Aresk. 24. Juni–1. Aug. g.; Värd.: Gebirgsrücken u. Suul Juli 12 ff. *C. trigynum:* Kjelahögar 22. Juli. *Sedum acre*, Fuss d. Aresk. b. Lund 1. Aug. g. *Oxalis Acetosella*, J.: Aresk. u. Hofverbg. 24. Juni–15. Aug. g.; Värd.: Suul u. K. Klev Juli 11 f.

*Dodecandria.* — *Lythrum Salicaria*, Dal.: Rörshyttan 31. Aug. *Euphorbia helioscop.*, Sk.: Thynäs 2. Jul. g. an bebaut. St.

*Icosandria.* — *Prunus Padus*, J.: Grimnäs 19. Juni, nachher sparsam um d. Aresk. u. Mullfj., wird äusserst selten gegen Skalstugan hinauf, wo sie 21. Juli blühte; Hofverbg. r.; Suul

sehr rar; b. Thynäs hie u. da. *Cotoneaster vulg.*, J.: Waldregion um d. Aresk. r., Hofverberg spars.; Hels.: Kårböle; Gestr.: Hamrånge Berg u. a. O., g.; Dal.: überall am Dalelf. *Sorbus aucup.*, J.: Grimnäs u. Waldreg. d. Aresk. g., Hofverbg. spars.; Hels.: im Ksp. Färila g.; Värd.: Suul, Kongens Klev u. Garnäs, r. *Spiraea Ullmaria*, Grimnäs u. um d. Åresk. 19. Juni 4. Aug. g.; Suul 14. Juli. *Rosa canina* v. *nitida* Fr. „sicca nitorem amittit, sed viret, nec glauca" (Fr. in litt.): Berggeg. b. Thynäs in Sk. 4. Juli blüh. g. *R. cinnamomea*, a. Åre-See b. Lund 26. Juni &c. g.; Värd.: Näs; Sk.: Meerstrand. — *Rubus Chamaemorus (hjortron)*, J.: Mullf. u. Aresk. bis zu den Schneefeldern, Grimnäs u. Hofverbg. 19. Juni–15. Aug. häuf.; Värd.: Suul u. K. Klev, Juli 11 f. g. *R. arcticus* (*åkerbär*), wild an Hjerpe Scans; von da in den Garten zu Nyland versetzt, hier nicht reifend, 5. Juli; Hels.: in Färila u. Jerfsö nicht selten, Aug. 17 ff. m. Bl. u. reifen Fr.; dann südlicher b. Kurland u. Stråtjära häufig m. Fr. *R. saxatilis*, J.: Mlf., Åresk., Berge am stein. Ufer d. Alsensees mit 4–6 F. langen ster. Ranken, u. Hofverbg. 24. Juni–15. A., oft in Menge, gew. mit reifenden Fr.; Värd.: Suul 14. Juli g. *R. caesius*, Dal.: Park zu Tuna. *R. idaeus* (*hallon*) Forsa u. Lund bei Mullf. u. Aresk. 24. Juni–Aug. g.; Värd.: Kongens Klev &c. 7. g. — *Dryas octopetala:* Aresk. mittl. R. 2. Aug. r. *Geum urban.*: Thynäs u. Suul 2–14. Juli g. *G. rivale:* um Aresk. 24. Juni–Aug. g.; Thyn., Suul, 2–14. Jul. *Fragaria vesca*, J.: Lund u. Forsa unter Aresk. u. Mlf., 24. Juni–Aug., gewöhnl. reifend, Nyland 5. Aug. reif... Um Suul u. K. Klev blüht sie, aber Fr. reifen nicht; Sk.: b. Thynäs häufig, alle Jahre reif werdend. *Comarum pal.*: Grimnäs, Aresk. u. Mlf. 19. Juni–Aug. g.; Thyn. u. Suul 2, 12. Jul. *Potentilla Anser.*: Strand bei Thynäs häufigst. *P. norvegica:* Gestr. g.; Dal.: Rörsh. &c. 31. Aug. g.; Näs u. Suul 9, 12. Jul. *P. salisburg.* Hnk. *(crocea)* J.: in Alsen 21. Juni, Aresk. zu d. Schneeflocken aufst. u. in d. mittlern Region gem. 2. Aug.; um Suul 14. Juli g. *Tormentilla erecta:* Aresk. u. Mullf. bis nahe an die Schneefelder hinauf, 7, 8., Gärde u. Hofverbg. 19. Juni–15. Aug. g.; Värd.: Suul &c. gemein.

*Polyandria.* — *Chelidonium majus*, Dal.: Rörsh. 31. Aug. r. *Actaea spicata:* bei Hammar unter d. Mullf. war der nördlichste Fundort (30. Juli). *Tilia eur. L.* (*parvifolia*), Hels.: am nördlichsten im Ksp. Färila, wo ½ M. v. Kårböle an der Strasse nach Dalarne e. 10' hohen Strauch sah..., südlicher wird der Baum allmählig gemeiner. *Helianthemum vulg.* Dal.: Anhöhen, 8. r. *Nymphaea alba*, Värd.: in d. Helgeaa (Indalselv)

27*

bei Näs 10. Juli g.; Sk.: Thynäs 2. Juli. — *Aconitum septentrionale* Kölle, Hartm. (*A. Lycoct.* L. Fl. suec.): von Skalstugan in Jemtl. an u. durch ganz Medelpad in grösster Häufigkeit; bl. im Juli, u. am Faxelf u. am Hofverbg. sammelte ich reife Samen 9—15. Aug.; es steigt auf Geb. nicht über die Waldregion; Värd. &c.: von Suul auf d. Gebirgsrücken bis z. Strande b. Thynäs, g. *β. ringens* mihi: florib. minoribus albidis, petalis subpatentibus, calcare recurvo: zw. Sträuchern auf e. Wiese b. Hammar unter d. Mullfj. 30. Jul. r. — *Aquilegia vulg.* N.-Nerike: b. Laxbro verwildert, wild auf e. Hügel am Får-See b. Öskevik, 7, 8. Sept. *Trollius europ.*, J.: Skalst. r., Forsa beim Mullf. auf Werdern, u. Ufer des Åre-elf 28. Juni r., Åre 24. Juni-4. Aug. blüh. sparsam, Grimnäs 19. Juni g.; in Hels., Dal. u. Norw. sah ich ihn nicht. *Caltha pal.*, J.: Skalstuga, Mullf., Åresk., Grimnäs &c., 7, 8. blüh., häufig; steigt auf Geb. in die mittl. Region; Värd.: Suul u. Näs, 7. gem. — *Ranunc. Flammula β. reptans* L. an Ufern gem.: am Åre- u. Alsen-See 4-8. Aug., in Gräben bei Stamgärde e. form mit „zusammengewickelten Stengeln" blüh. in grösster Menge 4. Aug.; Thynäs, 7. *R. aquat. α. heteroph.* Åre-See 3. Aug. *R. glacialis:* in Vertiefungen auf der Åresk. oberen Felsen, wo Schneewasser stehen geblieben u. Grusboden e. dünne Kruste gebildet hat, an e. Stelle gegen NW. einige hundert Fuss unterhalb der höchsten Kuppel, in Menge, 2. Aug. blühend; er variirt 1- u. (selten) 2-blumig. *R. pygmaeus* Wbg.: Åresk. mittlere Reg. 2. Aug. r.; Kjelahögar zwischen *Sibbaldia*, 22. Jul., g., gewöhnl. kaum über 1 Zoll hoch. *R. acris*, J.: gem.: Skalst. u. Åresk. 24. Juni-Aug. in grösster Menge; Värd.: Suul &c. 7. g. *R. auricomus*, gew. mit Blumenbl. versehen, am Åresee 24. Juni — 4. Aug.; Suul 14. Juli g. *R. repens*, J. gem.: von Skalst. bis Åresk. u. Hofverbg. häuf., 6-8; Suul u. K. Klev. *R. sceleratus* Dal.: Rörsh., 31 A. — *Anem. Hepatica*, J.: Östersund 20. Juni blüh., Hofverbg. 15 Aug. verblüht; Sk.: unw. Thynäs 7. Juli spars., (früher nicht nördl. von Drontheim angegeben). *A. nemorosa*, J. an m. St., um Skalst. u. d. Åresk. 24. Juni-21. Juli g.; Värd.: Suulstue 14. Juli g. *Thalictrum alpin.:* Suul 14. Juli; J.: Skalst., Mullf., Åresk., Berge, Ås, Grimnäs, Gärde, Hofverbg., 19. Juni-15. Aug. g., in die 2te Reg. aufsteig.; Mitte Aug. am Hofverbg. u. Faxelf m. Samen. *Th. simplex:* Suul 12. Jul.; J.: Wiesen am Åreelf a. v. O., u. Faxelf, 24. Juni-9. Aug. g., blühend. *Th. flavum*, Värd.: Näs 10. Juli.

*Didynamia.* — *Galeopsis Tetrahit:* Aecker unter Mullf. u. Åresk. Juli 29 ff. g., for. rubr.; Suul u. Thynäs, 7, fl. rubr.; *β.*

mit grössern u. braunen Kelchen, u. höher, J.: Waldwiesen b. Nyland u. anderw., 5. Aug. *G. versicolor* in cultis, unter d. Mullf. u. Aresk. Jul. 29 ff.; Suul u. Thynäs, 7. *Prunella vulg.* Skalst., Mlf., Aresk. u. Gärde, 5-7; Suul, Thynäs, 7. *Ajuga pyramidalis*, J.: um Mullf. u. Aresk., Berge, As, 21. Juni-Aug.; Suul 12. Juli g. *Lamium purp.*, J.: a. m. O., g., 8. *L. amplexicaule*, Dal.: in cultis, 8. *Stachys palustris*, Hels.: tief liegende Aecker b. Löfvik 23. Aug. g. *St. sylvat.*, Hels.: Kurland in Arbrä 24. Aug. *Scutellaria galeric.*, J.: a. Alsen-See 8. Aug. blüh., g.; Herj.: Öfver-Hogdal, 8. *Mentha arvensis*, J.: am Are-, Alsen- u. Rätan-See, 3-17. Aug. blühend, zuw. steril; Värd.: meistens steril, Blätt. u. Stgl. sehr behaart: b. Näs an feucht. St. 9. Juli g.; Sk.: Aecker b. Thynäs 4. Juli g.; *β. riparia* Fr. Nov., J.: am See Lithen, zw. Ren- u. Mullfj., Ljunganelf bei Åsarne, 8., häufig, blüh. u. steril. *Thymus Acinos*, Sk.: Thynäs 2. Juli g. — *Pedicularis Sceptrum Carol.*: Ufer und überschwemmte Wiesen z. B. bei Skalstugan, am Åre-Fl. u. um d. Stor-See, 6-8.; blüht Anfang Aug. oder früher, hatte am Rätansee 17. Aug. reife Samen; Herj.: Öfver-Hogdal; Hels.: Kårböle 20 A. *P. lapponica* L.: Aresk. u. Mlf. stets in der subalp. Region Juli 29 ff. blühend, g.; Suul u. Kjelahögar 14-22. Juli g. *P. palustris*: Skalst. u. Aresk. Juli 21 ff. g.; Suul, Näs, Thynäs g. 7. — *Rhin. Crista g.* (an *Rh. minor* Ehrh., Hrtm.?): Gärde u. Fuss d. Aresk. 19. Juni-Aug. g.; Suul, 7. *Bartschia alp.*, J.: feuchte St. am Mullf., Aresk. u. an den Åsar in Berg 24. Juni-16. Aug. g., an Geb. „durch die 1. u. 2. Reg. aufsteigend;“ um Suul 7. g. *Euphrasia offic.* Skalst., Mlf. u. Aresk. häufig, 20. Juli-Aug.; Suul g.; Thynäs 2. Juli g. *Melampyrum sylvat.* steigt an Mullf. u. Aresk. bis zur Alpenreg. mit grossen Bl., 28. Juni-4. Aug. g.; Kjelahög, Suul, Näs 7. g. *M. pratense*: Aresk. u. Mlf. 1. u. 2te Reg. Juli 29 ff.; Suul u. Näs, 7. *Linaria vulg.*, Herj.: Öfver-Hogdal 17. Aug. spars.; Hels., 20 A. g.; Sk.: Thynäs 7. g. *Linnaea bor.*, J.: Stalltjernstugan, Waldreg. an Mullf. u. Aresk., Stamgärde u. Hofverbg. 22. Juni-15. Aug., in Nadelwald., g.; Värd.: Suul u. K. Klev, 7. g.; Sk.: Thynäs g.

*Tetradynamia.* — *Neslia panicul.*: Hels.: unter Lein in Jersö &c. 8. g. *Cakile marit.*, Sk.: Strand zw. Thynäs u. Levanger, 7. häufig. *Thlaspi arv.* Skalst. u. Aresk. 24. Juni-Aug. g.; Suul g. *Capsella Bursa p.* in cultis: Skalst., Mlf., Aresk. &c. Juli 21 ff. g.; Suul &c. *Draba incana β.* Wbg., Fr. Herb. (*D. contorta* Ehrh.) Sk.: auf mit dünnem Erdschorf belegtem Schiefer am Strande zw. Thynäs u. Lev. 2. Juli in Menge; der Stgl. variirt

einfach u. vielästig; 3–8" h. — *Dr.* sp. ign. l. forte var. *alpinae* L., nahe stehend der *D. laxa* u. *scandinavica* Lindbl. in *Bot. Notiser* 1839 Nr. 4., *Bidr. till känn. af skand. Drab.* 1840, p. 38, 57 [& in Linnaea 1839, die nach Lindbl. selbst in *Bot. Not.* 1841, S. 218, 225. beide zu *D. rupestris* R. Br. gehören], aber bei Mangel an Schoten nicht sicher bestimmbar. Blumen klein, weissgelb; Stgl. 1–1½ Zoll h.: Kjelahögar auf d. Gebirgsrücken 22. Juli. — *Subularia aqu.*, Herj.: im Flusse v. Öfver-Hogdal 17. Aug.; Hels.: in d. Strömung des Kårbölebaches 19 A. g.; Dal.: Rusgård am See Björkljusnan 5. Sept. g. *Cochlearia offic.*, Sk.: Strand. — *Cardamine bellidifolia:* Aresk. mittl. u. höchste Reg. 2. Aug.; um den Gipfel der Kjelahögar 22. Juli, spars. *C. amara*, J.: Skalstugan, Mlf., Aresk., Hofverbg. &c. 22. Juni—15. Aug. g.; Värd.: Suul u. Garnäs 7 g. (nostra glabra). *C. hirsuta:* Skalst. 16. Juli; um Höifjeldbroe auf d. Gebirgsrücken; *β. sylvatica* Fr. Fl. scan., Hrtm.: nasse St. b. Forsa unter d. Mullf. 26. Juli. *C. prat.*, J.: Mlf., Aresk., Grimnäs &c. 6–8 g.; Hels.; Dal. *Nasturtium palustre*, Dal.: Uppbo 2. Sept. *Turritis hirsuta:* N.-Nerike: Högfors 7. Sept.; Sk.: berg. St. 2. Juli. *T. glabra*, Dal.: Uppbo. *Barbaraea stricta* am Areser u. Waldrdg. d. Aresk. 6, 7. g. — *Arabis alpina:* Aresk., bes. subalp. Reg. 1. Aug.; Kjelahögar mittl. Reg. 22. Juli; Sk.: Strand b. Thynäs! 2. Juli g. *A. Thaliana:* Thynäs, 7. g.; *β. urbicola* Hrtm. forte, „sed non rite evoluta" (Fries in litt.): flores minores quam in forma vulgari *A. Thalianae β. urb.*; folia caulina etiam breviora et angustiora; siliquae demum breviores, minores, patentes: Dal.: trockne St. bei Östansbo 6. Sept. g. [die wahre „*β. urbic.*," von *A. Thal.* sehr abweichend in Form, Blühzeit u. gröss. Wuchse, ist nach Fries u. Hartm. (Lindbl. *Bot. Not.* 1840, 109; 1841, 98 f.) wohl e. besondre Art u. wahrscheinlich = *Ar. lyrata* L. Sp. pl., *Sisymbr. araboides* Hk. bor.-am. 63., t. 21., zwischen *A. Thal.* u. *petraea*, nach Hartm. auch bei Umeå, in Strengnäs am Mälarsee häufig, Dal.: Säter, &c. a. Wegen u. Aeck.]. — *Erysimum cheiranthoid.:* Thynäs 5. Juli. *Sisymbr. Sophia*, J.: Nyland 5. Aug. g.; Thynäs, 7. g. *Brassica camp.* ebendas., u. Näs 9. Juli. *Sinapis arv.*, Aecker: unter d. Mullf. &c. Juli 29 ff.; Sk. u. Värd. Juli 2 ff.

*Monadelphia.* — *Myricaria germanica*, Värd.: an der Helgeaa b. Haga unweit Näs 9. Juli häufigst. *Geranium sylvat.*: Wiesen u. Wälder von Skalst. bis Östersund, auch Aresk. und Hofverbg. 24. Juni—15. Aug.; Suul bis Thynäs ganz gem. *G.*

*Robertian.*: Thynäs 2. Juli g. *Erodium cicutar.*: Dal.: Smedby 1. September, gemein.

*Diadelphia.* — *Fumaria offic.*: Forsa unter d. Mullf. 29. Juli g.; Thynäs, 7. *Polygala uligin.*, J.: Grushügel bei Gebirgswasser, u. Wiesen, an Mullf. u. Aresk., Frösö &c. 24. Juni-11. Aug. häuf. *P. vulg.*, J.: Grimnäs 19. Juni. *Anthyllis Vulneraria*: Totthummel an d. Aresk. mittl. Reg. r., 3. Aug. (Backman); Thynäs, 7. g. *Lotus cornicul.* vom Gebirgsrücken und Skalst. bis Aresk., Gärde &c. 19. Juni-Aug. g.; Värd. u. Sk.: v. Suul bis Thynäs überall häuf. *Trifolium repens*, J.: Aresk., Mlf. &c. Juli 29 ff.; Suul, Thynäs 7. g. *T. prat.* ebendas. 24. Juni—Aug. g. — *Astragalus oroboides* Horn. (*leontinus* Wbg.) J.: auf e. Wiese am Borgsjöelf bei Stalltjernstugan zw. Str. 23. Juli häufig. *A. alpinus* L., J.: Aresk., Östersund u. Frösö 20. Juni-11. Aug. g., As am Storsjö mit reifen Fr. 11. Aug.; Hels.: am [Falle] Lafors in Färila 21. Aug. r. *Ervum hirsut.*: Dal. 31. Aug. g. *Orobus tuberosus* ebds. 31. Aug. spars. *Lathyrus prat.* am Mullf. u. Aresk. Juli 29 ff.; Thynäs 2. Juli. *Vicia sepium*: Stalltjernst. u. Östersund, Juni 20 ff.; Suul, Th., 7. g. *V. pisiformis*: Dal. (Kröningssvärd). *V. sylvatica*: As am Storsjö 11. Aug. häuf. *V. Cracca*, J.: Stalltjernst. u. Aresk. (mit schmälern Blättern variirend, doch nicht v. *tenuifolia* Roth) 23. Juli 4. Aug. g.; Sk.: Thynäs 2. Juli g.

*Polyadelphia.* — *Hypericum hirsutum*, Värd.: Näs 10. Juli r. *H. quadrangulum*, J.: Nyland 5. Aug. r. *H. perforatum*, Hels.: Jerfsö 22. Aug. g.; Värd.: Näs, 10. Juli.

*Syngenesia.* — *Hypochoeris macul.*, J.: Mullf., Aresk. und Nyland Juli 24 ff. g. *Apargia autumn.*, J.: a. Alsensee 8. Aug. g.; *β. Taraxaci* Hrtm. [nicht *Ap. Tarax.*] s. *β. prat.* K., 1blumig, Wiesen an Mullf. u. Ar. Juli 29 ff. g.; *γ. litoralis* n. v., Stgl. 2blum., Blätt. gefiedert-getheilt mit kl. lineal. Zipfeln: am Rätansee 17. Aug. g. *Leont. Taraxacum*: Skalst., Mlf., Aresk. u. Grimnäs 19. Juni-Aug. g.; Suul 12. Juli g.; *palustris*, J.: Aresk., Frösö, Sunne 1-13 Aug. g.; Suul g.; steigt in die 2te Reg.; Blätt. variiren sehr: fast ganzrand. bis schrotsägef. *Sonchus oler.*: Sunne 12. Aug.; Löfviken i. Hels. g. 8. *S. alpinus*: Skalst., Mlf., Aresk., Nyl. 18. Juli-Aug. g.; Suul, Höifjeldbroe Juli 14 ff. g. *β. paucifl.* n. var., Stgl. armblum. (1-2bl.), Blätter schmäler, Endzipfel wenig ausgebr., fast lanzettf.: am Alsensee 8. Aug. r. — *Hieracium alpinum*: Skalst., Mlf., Aresk., 2te u. untere Reg., Juli 29 ff. g.; Suul u. Gebirgsrücken Juli 14 ff. g. *H. Pilosella*, J.: um Mlf. u. Aresk. Juli 29 ff. g.; Suul, 7. g. *H. cymosum*, Sk.: Thynäs 2. Juli g. *H. murorum*: Wiesen an Mlf.

u. Aresk. Juli 29 ff. g. *H. diaphanum* Fr. Nov. Mant. alt. p. 45. [wozu *muror.* ex pt., *Lawsonii* u. *Schmidtii*]: Hügel u. trockne Wiesen: Skalst., Mlf., Aresk. 17. Juli–Aug. g., in mehr. Formen, dem *H. muror.* &c. sich nähernd; Thynäs 2. Juli g. *H. prenanthoides*: tr. Hügel b. Skalst. u. in Aresk's. Waldregion 17. Juli–Aug. g. *H. umbellat.*, J.: v. Gebirgsrücken bis Alsen und Rätansee herab, 16. Juli–8. Aug. g.; Värd. 7. g. — *Carduus crispus*, Sk.: Thynäs 2. Juli. *Cirsium lanceol.*, J.: Hofverbg. 15. Aug. *C. palustre*: um Aresk. &c. 24. Juni–Aug. g.; Dal. 31 Aug.; Thynäs 2. Juli.

*C. arvense*, J.: Faxelf 9. Aug. g.; Hels. 23 A. g.; Sk. 2. Juli g. *C. heterophyllum*, J.: nasse Wiesen Aresk., Lithen, As a. Storsee, Hofverbg. &c. 24. Juni–15. Aug. häuf.; N.-Ner.: Laxbro u. Öskevik 8. Sept. g.; Suul bis Thynäs g. — *Saussurea alpina*, J.: Wiesen an d. Aresk., Upland, Faxelf, Asarne &c. 24. Juni–16. Aug. g., mit reifen S. zu Bergsby u. am Hofverbg. 15 A.; an Aresk. in die 3te Reg. hinaufgehend; Herj.: Öfver-Hogdal 17 A g.; Värd.: Höifjeldbroe und Suul, 7. g. *Filago mont.*: Herj. 17 A. g. *Gnaphalium sylvat.*: Mullf. u. Aresk. Juli 28 ff. g.; *β. fuscatum* P., Hrtm. (*norvegic.* Retz.) ebds. Juli 29 ff. g.; Höifjeldbroe u. Suul Juli 14 ff. g. *G. uligin.*, Hels.: Glösbo 25 A. g. *G. dioecum*: Aresk. 24. Juni–Aug. g.; Suul g. *G. alpinum*: Aresk. subalp. Reg. bei d. Schneeflecken 2. Aug. g.; Kjelahög 22. Juli g. — *Erigeron alpinus*: *α.* caule simpl. 1floro: J.: Wiesenhügel b. Lund, Aresk. u. Totth. Juli 29 ff. g.; *β.* caule multifloro (an *E. Villarsii* Bell. & Hartm.?) J.: meist 1 F. h., am Aresee bei d. Kirche 4. Aug. r. *E. acris*: Mlf. u. Aresk. 1. Aug. g.; Sk. 2. Juli g. *Solidago Virgaurea*: Mlf. und Aresk. unt. u. 2. Reg. zu d. Schneeflecken aufst. Juli 29 ff. g.; Suul, Kongens Klev u. Thynäs, 7. g. *Senecio vulg.*, J.: Alsen und Faxelf, Aug. 8 f. g. (höher nicht gesehen); Dal. 31 A. g. *S. sylvat.*: Hels. auf Schwendeland 26 A. g. — *Tussilago Farfara*: Östersund u. Aresk. 20. Juni — 4. Aug. g.; Dal.: Tuna 4. Sept. verbl.; Värd.: Suul, 7. g. *T. frigida*, J.: Bräcke, am Aresee u. a. 19. Juni–4. Aug. häuf., doch nur Blätter. *Tanacetum vulg.*, J.: Mlf., Aresk., As, Sunne &c. 29. Juli — 12. Aug. g.; Dal. 2 Sept. g. *Artemisia vulg.*: Mlf. u. Aresk. 24. Juni – A. g.; Suul, Thyn. 7. g. *Pyrethrum inodor.* Mlf., Aresk. &c. 24. Juni – Aug. g.; Thynäs 7 g. *Chrysanthemum Leucanth.* am Mullf. u. Aresk. 24. Juni–Aug. g.; Suul, Thynäs 7. g. *Bidens tripartita*, Dal. 31 A. g.; *cernua*, Hels.: Glösbo 25 A. g. ohne Strahlbl. *Achillea Millefol.*, weiss- u. rothbl.: As, Aresk. &c. 24. Juni — Aug. g.; Suul 7. g. *Anthemis Cotula*, Suul 7. g. *Centaurea Cyanus*,

J.: Aecker am Faxelf u. Storsjö Aug. 9 f. g. *C. Jacea*, Jemtl.: Nyland 5. August, gem.

*Gynandria.* — *Orchis cruenta* Müll., Retz., Hrtm.: Jemt.: Wiesen in den Kirchsp. Alsen u. Sunne am Stor-See, im Juli blühend; Sk.: auf einer oft überschwemmten Wiese W. vom Gasthofe v. Thynäs 2–7 Juli g. *O. maculata:* Fuss d. Aresk. u. Mlf. 26. Juni–4. Aug.; v. Suul bis Levanger g. *Gymnadenia conopsea* RBr., K.: Wiesenabhänge b. Hammar unter d. Mlf. u. an d. Aresk. Juli 30 ff. häuf.; β. fl. albidis: Aresk. *G. albida* (*Coeloglossum* [Hrtm., welche Gattung älter ist als Lindley's gleichnamige] *albid.* Hn., Fr. [Wimm.]: Mullf. 1. u. 2. Reg. r. *Platanthera bifolia*, J. hier u. da, 7. *Hubenaria viridis* RBr., K. (*Coelogl.* Hrtm., Fr., Wim.): b. Gärde und Waldwiesen an Aresk. u. Mullf. 19. Juni–Aug. g.; steigt bis zu d. Schneeflecken; Värd.: um Suul, g. *Nigritella angustif.*, J.: trocken gelegne Wiesen um d. Storsjö, Faxelf, Sunne &c. 21. Juni–30. Juli g. *Ophrys muscifera* Huds., Koch: Sümpfe b. As am Stor-See, u. Frösö 11. Aug. *Corallorrhiza innata:* in Sümpfen des Mullf. u. bei Asarne 29. Juli–16 A. g., in die 2te Reg. steigend; Skalst. g.; Suul 12. Juli g. *Malaxis palud.*, Hels.: b. Stråtjära 26. A. blüh. häufig. *Listera ovata:* Sumpfwiesen bei Skalstugan, am Mullf., Aresk., b. As, 7, 8. g. *L. cordata:* Nadelwald an Aresk. u. Hofverbg. 1–15. Aug. g.; Suul 12. Juli in Menge.

*Monoecia.* — *Zostera marina*, Sk.: a. Strande häuf., 7. *Callitriche verna*, Hels.: in fliessenden Bächen in Jerfsö 22. A. g.; β. J.: steh. Wässer b. Forsa u. Aresk. Juli 29 ff. g. — *Pinus sylv.*, J.: im nördl. u. östl. Theile äusserst sparsam, z. B. bei Skalst. 3 oder 4 Bäume, in Forsa 1 B., 1 südwestl. v. d. Are-Kirche geg. 40' h. u. von 6' Umfang, einzelne B. westl. v. Are-elf; unterhalb Hierpe-skans am Lithen fangen die Kiefern an Wald zu bilden, der weiter unten gross und gemein wird; Värd. u. Sk.: von Garnäs bis Levanger ist Kiefernwald gemein. *P. Abies*, J.: äusserst gem. bis Skalst. hinauf u. an d. einzelnen Gebirgen bildet sie die Waldregion; auch die niedrigen Höhenzüge sind mit Fichtenwald bekleidet; Värd. &c.: vom Gebirgsrücken u. Suul bis Levanger hinab eben so gemein wie auf d. schwed. Seite. — *Sparganium natans* v. minus, J.: in Bächen die zum Rätansee fliessen 17. Aug. g. — *Carex dioeca:* Aresk. u. Mlf. &c. 24. Juni–4. Aug. g.; um Suul, 7. g.; a. Strande b. Thynäs häuf.; *C. capitata*, J.: Moore b. Asarne am Ljungan-Fl. 17. Aug. höchst gem.; *pauciflora*, J.: Moore b. Gasthofe Asarne 16. Aug. g.; Hel.: Kurland u. Stratjära Aug. 24 ff. g.; *incurva*, Värd. u. Sk.: v. Näs bis hinab z. Strande b. Thy-

näs u. Levanger 7. in grösster Menge; *elong.*, N.-Nerike: Laxbro, 9; *leporina*, Hels.: Kurland 24 A. g.; *tenuiflora* Wbg. (Lindbl.): Lund unt. d. Aresk. 31. Juli r.; *canesc.*, J.: Hofverberg, 8. g.; *Gebhardi* Hopp., Hrtm., von Schk. (*canesc. β. alpicola* Wbg.) Värd.: Suul u. Kongens Klev häuf. 11-14. Juli; *atrata α.* nasse Wiese b. Hammar 30. Juli g., Lund 4. Aug. r.; *β. rectiuscula* Hrtm., im jüng. Zustande mit aufrechten Aehren, am Fusse d. Aresk. gef. Juni 24 ff.; *alpina* Sw. J.: Aresk., aber bes. am Ufer des Areelf 24. Juni-4. Aug. häufig, Hofverberg Aug. 14 f.; *aquatilis* Wbg.: feuchte St. d. Aresk. 23. Juni—4. A. g.; *caespitosa:* um d. Aresk. 24. Juni-Aug. g.; Värd.: auf d. Geb.-Rücken, 7. g.; *rigida* Good., Sm. [*saxatilis* Wbg., Hrtm. Sk. Fl., non L.; Linné's *saxat.* ist dagegen = *C. pulla* Good. nach Hartman's eigner spät. Bemerk. in Ldbl. *Bot. Not.* 1841, 106.]: Lund unter d. Aresk. 1. Aug. g.; *β.* [*androgyna*] Hartm.: Suul 14. Juli; *flava:* Mlf., Aresk. u. Åsarna, 30. Juli—17. Aug. häuf.; Sk. a. Strande 4. Juli g.; *β. pygmaea* Hrtm.: Lund a. d. Aresk. 1. Aug. g., Hels. Aug. 19 f. g.; Suul 12. Juli; *panicea* nasse Wiesen b. Lund, Aresk. u. a. 23. Juni-1. Aug. g.; *vaginata* T., K., Fr.: Waldwiesen bei Östersund, Skalst. u. Aresk. 20. Juni-Aug. g.; *β.* mit wenigblüth. Aehren (*C. panicea γ. paucifl.* Wbg.) Värd.: um Suulstuen; *rariflora* Sm., Hrtm. (*limosa β.* Wbg.) um Höifjeldbroe u. Sümpfe b. Skalstugan Juli 16 f. g.; *limosa:* Sümpfe b. Lund, Aresk. &c. Aug. 1 ff. g.; *irrigua*, J.: Moore an den Asar im Ksp. Berg 16. Aug. g.; *capillaris*, Wiesen u. Moore: Mullf., Aresk., Berge, Faxelf, Ås, Hofverbg., Asar &c. 21. Juni-16. Aug. sehr gem., 16. Aug. mit reifen S.; Suul 12. Juli, Strand b. Levanger &c. 7. g.; *pallescens:* Aresk. 1. Aug. g., Hels. 20 A.; Levanger, Suul, 4, 12. Juli g.; *β.* spicis femin. longe distantibus, bracteis infer. vaginatis: Forsa unt. d. Mullf. 26. Juli; *vesicaria*, J. 7.; *β.* nov. var. ad *C. ripariam* quodammodo accedens, ab hac vero diversa: foliis angustior., rostro capsulae profundius diviso, squamis spicarum brevioribus; culmus 3′½ altus: in paludosis ad ripam Aresjön pr. Lund sub radice Aresk. 1. Aug. frequ.; *ornithopus* W. Wiesenhügel am Faxelf, nasse Moore an d. Asar, u. Hofverbg. 21. Juni—16. Aug. g. — *Urtica dioeca:* Grimnäs &c., Aresk., 19. Juni—Aug. g.; Suul 12. Juli g. *U. urens:* Lund b. Aresk. 1. A. g.; Suul, Näs, 7. g. *Alnus glutin.*, Hels.: Löfviken; Dal.: Rörshyttan. *A. incana*, J.: Skalst., Mlf., Aresk., Hofverbg. &c. überall in Menge; Hels.: Ytter-Hogdal, Löfvik g.; Dal.: Rörsh., Smedby; gew. als Mittel zw. Strauch u. Baum. — *Myriophyllum alternifl.* DC., Fr. Fl. sc.: Herj.: Öfver-Hogdals Fl. 17. Aug.;

Hels.: in ström. Bächen b. Kårböle 20 A. g. *Sagittaria sag.*, Blätt. ohne Pfeilzipfel: Hels. in e. Seebucht b. Löfvik 23. Aug. g. (*Quercus Robur*, Dal.: zu Naglarby u. Tuna gepflanzt, gross, hochstämmig.) *Corylus Avellana*, Värd.: einige gr. freudige Str. b. Schjordahl unw. Näs; gemeiner auf Inneröe im Levangerfjord. — *Betula alba*, gemein durch ganz Jemtl., Värdalen u. Skogn, bildet überall 20'—30' hohen Wald, der jedoch auf dem Gebirgsrücken niedriger u. dünn wird mit krummen Bäumen, u. in der obern Region ganz verschwindet, dort der folg. Platz machend: *B. nana (fjällbjörk): repens* auf den obern Felsen der Gebirge, u. *erecta* an d. Seiten u. in d. Thälern; durch ganz Jemtl. u. Värd. gem.; am häufigsten um die Hochgebirge; Hels.: b. Glösbo &c. in Sümpfen, g.

*Dioecia.* — *Salix pentandra*, J.: Sümpfe u. Waldwiesen: Mullf., Aresk., Stamgärde, Hofverbg. g.; Värd.: Garnäs und Näs ♂ u. ♀, 7., 8'-20' h., g. *S. hastata*, J.: ♂♀ am See Skalsvattn 22. Juni g.; ♀ in d. 1. u. 2. Region d. Aresk. Aug. g., ♀ Stamgärde 22. Juni. *S. daphnoides*, Dal.: sand. Wiesen bei d. Kirche v. Mora (Kröningssvärd). *S. phylicifolia*, J.: ♀ Ufer d. Skalsvattn 22. Juli; *β.* [subsp.*] *tenuifolia* Fr. in Lindbl. Bot. Not. 1840, 196. [wo folg. Synon.: „*S. tenuifolia* L. Hb., L. Lapp., Fr. Nov. Mant. & Herb. norm. III., *S. Arbuscula* Wbg. Lapp., *S. majalis* Wbg. Lapp. (non *S. phylicaefol. majal.* Fl. Svec.)," ] J.: Mullf. 24. Juli g., am Rätansee u. in Mooren b. Asarna 17. Aug., g. *S. nigricans* Sm., Fr. Mant. I., Bot. Notis. 1840, p. 193. (Expl. dieser u. a. *Sal.* von Fr. selbst vergl.), J.: Skalstugan 17. Juli ster.; ♂♀ ist die gemeinste grössere Weide in der Waldregion d. Aresk., in voller Blüthe 24. Juni; auf Viehweiden b. Undersåkers Priesterhofe 5. Aug. g.; ♂ Stamgärde 22. Juni; ♂♀ Östersund 20. Juni g.; Värd.: ♀ Kongens Klev u. Näs, 7. g. *S. silesiaca* W.? Fr.: tantum stolones luxuriantes dubii ad Forsa sub Mullfj. 26. Juli. *S. fusca* L. Fl. lapp., Fr. Mant. I. & Bot. Not. 1840, 200., vera (*S. versifolia* Wbg.): ♂ Mullf. mittl. Reg. 29. Juli blühend. *S. glauca* L., Fr.: J. ♂♀ Skalst., Mullf. u. Aresk. in allen Gebirgs-Reg., 7, 8., höchst häufig; ♂ ist die erste Weide (*pil* [*pil* heissen hauptsächl. grössere W., keine der zwergigen, auch nicht die meisten grauen]), der man im Herabsteigen von den Gipfeln dieser Gebirge begegnet; Värd.: ♂♀ Geb.-Rücken u. Suul, g. *S. lanata α.* J.: Mullf. u. Aresk. Wald- u. subalp. Reg., höchst gem.; *β. chrysanth.* Hrtm. J.: ebendas. mit *α.* u. eben so häufig, vorzügl. schön mit ihren grossen goldgelben Kätzchen, wenn sie zu Anfang der Blühzeit um Johannis aus den Schneemassen hervorsteigt, *S. aurita*,

Hels.: Kårböle, ster.; Värd.: Näs 10. Juli ♀. g. *S. caprea* (*sälg.*): Mullf., Aresk., Hofverbg 6-8.; Suul g.; β. *subalpestris* Fr. Mant. I. & Bot. Not. 1840, 185.: Hels. am Storaström beim Ljusneelf b. Viken g.; Värd.: K. Klev 11. Juli. *S. Lapponum* (*limosa* Wbg.): ♀ auf d. Mullf. g.; Aresk., in die 2te Reg. aufsteigend, g., ster.; Moore b. Åsarne g.; Hels.: Karböle; K. Klev ster.; β. *leucophylla* Fr. Mant. I. & in Bot. Not. p. 182. J.: Moore b. Åsarna in Berg, g., ster. *S. Myrsinites* L., Fr., vera, J.: ♂♀ Aresk. u. Stamgärde 22. Juni—Aug. g.; weibl. Ex. in jüng. u. ältern Gestalten fand ich auf dem Gebirgsrücken 16. Juli höchst häufig. *S. herbacea*: ♂♀ auf d. Mullf. u. Aresk. in der mittl. Reg. Juli 29 ff. in Menge; Värd.: Geb.-Rücken und Kjelahögar Juli 16 ff. g. *S. reticulata*: Aresk. mittl. Region bei den Schneeflecken Aug. 1 ff.; Värd.: um Suul auf den steilen Gipfeln am Kraak-See unweit der Wasserscheide, 14. Juli, g. — *Empetrum n.*, in Jemtl. gemein, bes. auf Mullf., Aresk. und Hofverberg, 29. Juli-Aug., in die 2te Geb.-Region steigend; Värd.: Suul u. K. Klev, 7. g. *Hippophaë rhamnoides*, Värd.: Helgeaa-Ufer unweit d. Haga-Hofes b. Näs 10. Juli häufig; Sk.: Strand zw. Thynäs u. Levanger in grösster Menge. *Myrica Gale*, Hels.: Stratjära 26. Aug.; Gestr.: Hamrange Berg in gr. Menge, zuweilen monöcisch; weiter oben mir nicht vorgekommen. *Juniperus comm.*, durch ganz J. u. Värd. in Menge, auf Geb. zur 2ten Reg. aufsteigend. *Populus tremula*, J.: von Skalst. bis z. Hofverbg. herab &c., g.; Suul u. Garnäs. *Rhodiola rosea*: ♂♀ Kjelahögar und Gebirgs-Kuppen um Suul, Juli 14 ff., g.

*Polygamia.* — *Atriplex patula* β. *salina* Hrtm.: Meerstrand zw. Thynäs u. Levanger, Juli 2 ff., g. *Fraxinus exc.*, N.-Ner.: Wiesen b. Öskevik, g., wild; Sk.: Alstahaug, gepflanzt.

*Cryptog.* — *Filices.* *Polypodium vulg.*: Hofverberg 15. Aug.; Sk.: Thynäs, 7. *P. Phegopteris*: Aresk. u. Hofverb. 6-8. g.; Suul, Kongens Klev, Garnäs, g., 7.; Thynäs. *P. alpestre* Hpp., Fries Mant. II.: Aresk. 1. u. 2. Reg. 1. Aug. r. *P. Dryopteris*: Aresk. u. Hofverbg. 6-8. g., oft mit rothbraunen Flecken am Wedel; Suul, K. Kl., Garnäs, Th. *Aspidium Lonchitis*: Totthummel u. Mullf. 1. u. 2. Reg., 8. r.; Suul. *A. Filix mas*: Kieferwald b. Lund unter d. Aresk. 8. g.; Suul, Th. 7. g. *A. spinulosum*: Mlf., Hofverb. u. Aresk. Waldreg. Juli 29 ff.; Suul 7. g. *A. Filix femina*: Mlf., Aresk. &c. Juli 29 ff. g. *A. fragile*, Felshöhlung: Skalst., Mlf., Aresk. Juli 29 ff. g.; Gestr.: Ofvansjö 8. g.; Thynäs. *A. montanum*: Kieferwald am Mullf. u. Hofverberg 1-14. Aug. g. *Woodsia ilvensis*: Felsspalten b. Näs u.

Thyn.. *Pteris aquil.*, J.: Frösö, 8.; Hels. a. m. St. 8. g. *Pt. crispa* Sm. J.: Waldwiesen d. Aresk., Inselchen am Aresee b. Lund, u. Hofverbg. 24. Juni—14. Aug. g.; Hels.: Jerfsö 22. A. g.; Värd.: im Thale v. Garnäs auf fructif. 1. Juli häufig, gross. *Blechnum Spicant*: Waldregion an Mullf. u. Aresk. 6–8. g.; Suul, 7. g. *Botrychium Lunaria*, J.: um Skalst., Mlf., Aresk., Faxelf, Gärde 6–8. g.; Herj.: 17 A.; Suul. *B. rutaceum*, J.: Ufer des Rätan-Sees 17. Aug. r.; Hels.: Wiesenhügel an d. Ljusna bei Karböle, Kyrkholm in Jerfsö 22 A. g. *Lycopodium Selago*: Aresk. 1. u. 2. Reg., Hofverbg., 8. g.; Dal.: Rörsh.; Värd.: Suul, K. Klev, 7. *L. selaginoides*, Sumpfwiesen, J.: Mlf., Aresk., Berge, Faxelf, Ås am Stor-See, 6–8. höchst gem., am Hofverbg. m. reifen Fr.; Herj. 17 A.; Hels.: Karb. &c. g.; Dal.: Rusgård, 9. g. *L. annotin.*: Aresk. g.; Dal., Rörshyttan &c. g.; Värd.: um Suul g. *L. inundatum*, J.: Asarne. *L. clavatum*, J.: Hofverbg. g.; Dal.: Rörsh. g. *L. complanatum*: Mlf. u. Aresk. unt. u. mittl. Reg. 28. Juni–Aug. g., Hofverbg. g.; Dal.: Rörsh. g.; (u. dessen Alpenform): *L. alpinum*: auf Aresk. u. Mllf. bis zu d. höchsten Felsen zwischen d. Schneefeldern hinauf, 22. Juni–Aug. häuf. — *Equisetum arv.*, J.: Gärde 6. g.; Thyn., 7. g. *E. umbrosum*: Fuss d. Aresk. 6–8. g. *E. sylvat.*: Sümpfe b. Skalstugan, Aresk. 7, 8. g.; Herj.: Ö.-Hogd.; Suul. *E. palustre* um Skalst. 7. *E. fluviatile*: Lund unt. d. Aresk. g. *E. hyemale*, Dal.: Hügel am Östanbo-See 9. g.

*Chara fragilis* Desv., Wallman in litt.: „caule inermi, tenuiter striato, ramentis usque ad apicem polysiphonicis, fructiferis erecto-patentib., brachiis setaceis, nuculam 13–1. 14 striatam subaequantibus, corona nuculae cylindrica elongata.“ N.-Ner.: in Öskeviks Flusse Ksp. Linde 8. Sept. in Menge. *Ch. vulgaris*: Frösö 11. Aug. — *Nitella borealis* Wallm. in litt., n. sp.: pellucida, ramentis simpliciter divisis s. bracteiferis bracteisque continuis, apice articulato-mucronatis, nuculis globosis. Monoeca.“ Hels.: in d. innern Buchten d. Täfve-Sees b. Löfvikens Gasthofe, 24. Aug. häufig. Affinis *N.ae Stenhammarianae*, [*Ch. Stenh.* Liljebl. ed. 3. zu *Ch. flexil. β. nidifica* n. Hartm.] &c.; sed ramentis simpliciter divisis et bracteis continuis bene distincta.

*Musci.* *Sphagnum capillaceum* Sw., Wbg. (*acutifol.*), J.: Mullf. u. Aresk. 1., 2. Reg., Hofverb., Asarne, 7, 8. häuf.; Suul. — *Splachnum luteum*, J.: auf d. Hofverbg. u. b. Asarne in Berg, 1–16. Aug., r., Värd.: Suul, 7. *S. rubrum*: Asarna. *S. sphaericum*, J.: Frösön, u. ♂ auf Pferdemist in nassen Sümpfen b. Asarna, Aug. 11 ff. g. *S. vasculosum*: Frösön u. in Mooren b.

Asarna &c. u. Hofverbg. häufig. — *Encalypta vulg.* um d. Aresk. &c. 8. g. *Grimmia apocarpa*: Forsa u. u. Lund unter Mullf. u. Aresk. 7, 8. g. *Dryptodon pulvinatus*, Sk.: Thynäs, 7. *Weisia crispula*: Gipfel d. Aresk. 2. Aug. r. mit unreifen Fr. *Didymodon purpureus*, Dal.: i. Kirchsp. Tuna, 9. *Dicranum strumiferum*: Lund unt. d. Aresk. 1. Aug.; K. Klev 11. Juli g. *D. undulatum*, Sk.: Thyn., 7. *D. scopar.*: Hofverbg. &c. 8. häufig. *C. fuscescens* Sm.: Hofverbg. 8. *D. polycarpum*: Suul, 7. *Trichostomum lanugin.*, J.: Hofverbg. 8. *Tr. microcarpum*; höchste Felsen d. Aresk., in Vertiefungen worin feuchte Erde, 8. g. *Tortula ruralis*: Fuss d. Aresk. u. auf d. Hofverbg. 8. *T. tortuosa*: Värd.: auf Bergen b. Näs 10. Juli g. — *Polytrichum piliferum*, J.: auf Bergen b. Asarna. *P. juniperin.* v. *affine* Hüb.: Aresk. 8. g.;? Waldboden b. Suul 7. *P. commune*: Waldreg. an Mullf. u. Aresk., u. Hofverb., 8. g.; Suul 7. g. *P. formosum* Värd.: an Felsen auf d. Gebirgsrücken u. Kongens Klev, 7. m. Fr. *P. arcticum* Sw. certe (*P. alpin. β.* Wbg.): Hofverbg. 14. Aug. gut ausgeb. m. Fr., g. *P. alpinum* L. verum: Aresk. und Hofverbg. 1-14. A. g., m. Fr. *P. undulatum*, Sk.: zw. Thyn. u. Levanger 7. g., ster. *P.* sp. ign.: Värd.: K. Klev, 7. — *Funaria hygrom.*: Aresk., Hofverbg. 8. g.; Dal.: Tuna, 9.; Thynäs 2. Juli g. *Orthotrichum Hutchinsiae* Hk.: Aresk. 1. Aug.; *β. curvifol.* Hrtm., Wbg.: in Klüften wo Alpenwasser herabrinnt, b. Hammar unter d. Mullf. u. an d. Aresk. Juli 30 ff. g., m. Fr. *Bartramia fontana*: Skalstuga 20. Juli g., m. Fr., ♂ Waldreg. an Mullf. u. Aresk. 7, 8. g.; Suul, 7. g. *Aulacomnium pal.* Aresk. 1. Aug. g. — *Bryum punctatum*: Hels.: Karböle 20. Aug. g. *B. crudum*: Skalst. 29. Juni m. Fr.; Kjelahögar m. Fr.; Suul, 7. *B. bimum*, neue Triebe b. Lund unt. d. Aresk. 8. *B. nutans*, m. Fr. an Mullf., Aresk. u. Hofverb. 7, 8. g. *B. caespiticium*; Fuss d. Aresk. 26. Juni g.; Suul, 7.; Kjelahögar junge Form m. unreifen Fr. 22. Juli g. — *Paludella squarrosa*, zw. Sphagn., Asarna 16. Aug. g. m. Fr. *Meesia uliginosa*, *α.* Fr.-stiel 2½" h.: Skalst. 29. Juli. *Leskea dendroides*, J.: um d. Hofverbg. 8. — *Hypnum denticulat.*: Asarna g.; *H. Schreberi*: Hofverberg; Suul; *abietin.*; Hofverb. 14. Aug. m. Fr.; *proliferum* ebenso; *cuspidatum*, J.; Sümpfe, 8. g.; *nitens* mit vorigem, nicht selten; *stramineum*, Hels.: Torfgruben b. Glösbo 25. Aug. g. ster.; *velutin.*: Lund unt. Aresk.; *serpens* am Mullf. g.; *squarrosum*, Hels.: Karböle; *triquetr.* Hofverb. 14 A. m. Fr.; *uncinatum* a. Sumpfwiesen nicht spars., 8.; *filicin.*: Gräben b. Lund unt. d. Aresk. häuf. ohne Fr.; *fluitans*, Hels.: sehr lang u. dunkelgrün in Torfgrub. u. in fliess. Wasser b. Glösbo 25 A. in Menge,

ster.; *H. Crista castr.*: Aresk., Hofverbg. &c. 1-14 A. in gr. M. m. Fr. — *Andreaea Rothii*: Ufer d. Are-Sees 9. Aug. g.; *β.* e. Form ders. steril in Vertief. wo Grus u. Schneewasser sich hielten auf d. höchsten Felsen d. Aresk. 2. Aug. g. *A. alpina*, J.: hier u. da auf Bergen, 8.

*Jungermannia trichophylla*, J.: umgefallne Baumstämme a. Hofverbg. 8.; *anomala*, J.: Sümpfe b. Asarna, 8.; *ciliaris*: faul. Fichtenstöcke b. Skalstugan 7. g., Suul 7. g. ster.; *complanata*: Hofverbg. 8.; *bicuspidata*: südl. J. u. Hels. hier u. da, 8.; *plicata* Hrtm., Thed. litt.: Kjelahögar 22. Juli; *barbata* ebds. ster.; (var.:) *lycopodioid.* Wallr., Thed. Mexs.: Waldboden a. Hofverb. 14 A. g., ster.; *uliginosa*: Dal. gem. 8. — *Marchantia polymorpha*: Skalst. 29. Juni m. scyphis propaguliferis; Värd.: Suul u. K. Klev, 7. g. *M. commutata* Lindenb., Hrtm. in Ldbl. B. Not. (*hemisphaer.* Schwägr., Wbg., Smf., Hk. & T., *hem.* L. ex parte): *β.* (*quadrata* Web., non Scop.): oberste Felsen d. Mullf. 29. Juli ster., Waldreg. d. Aresk. 31. Juli-4 A. m. Fr.

*Lichenes* (nach Fries' Lich. eur. geordn.). *Usnea barb.* c. *plicata*: Aresk., Hofverbg. 8. g.; d. *dasypogon*: Nadelhölzer b. Thynäs, 7. g. *Evernia jubata*, J.: Aug. g.; Sk.: Thyn. 7. g. *E. divergens* Fr.: höchste Felsen d. Mullf. bei *Parm. tartarea*, 7. g. *E. ochroleuca* a. *rigida*: höchste Felsen d. Mullf. u. Aresk. b. *Cetr. isl.* u. *Cladonia rangifer.* 28. Juni—Juli häuf.: Spitzen d. Thallus mehr od. minder schwarz; auf Aresk. zur subalp. Reg. herabsteig.; b. *cincinnata*: Fuss der Aresk. 8. *Ramalina polymorpha*: Thynäs 7. — *Cetraria island.*: Mullf., Aresk., Hofverberg &c., v. Fuss bis zu d. höchsten Felsen, 7, 8. häuf., um d. Gipfel der Geb. oft verkümmert, niedrig od. zus.-gewickelt mit *Evernia ochrol.*; Kjelahögar u. Suul g. *C. cucullata*: obere Felsen des Mullf. 6, 7. g; Kjelah. v. Fusse bis z. 2ten Reg., g. aber meist steril. *C. nivalis*: Mullf. und um d. höchsten Gipfel des Aresk., allein wachsend u. niedrige Rasen von oft 2 F. Umfang bildend; weiter unten am Geb. wird sie gross u. gut ausgebildet, bleibt aber noch meist ster., 8.; Kjelah. 7. *C. glauca* an Birkenrinde b. Suul &c. 7. g. *C. juniperina* an Wacholderzweigen; am Mullf. u. Aresk. hält sie sich in d. Waldreg.; Suul bis Thynäs, g. — *Peltigera arctica*: Waldboden v. Skalst. bis Faxelf u. Hofverbg., überall gem., fructif. u. ster., 7, 8.; am Mullf. zu den ob. Felsen steigend ster.; an d. Aresk. in der 2. Reg.; Värd., Sk.: v. Suul bis Thynäs, g. *P. aphthosa*: an Mlf. u. Aresk. nicht sparsam, 7, 8; Kjelahögar am Boden zw. Moos, 7. *P. canina*: Hofverbg. zw. Moos, 8. g., opt. *P. crocea*: Aresk. obere Felsen, 8. g.; Kjelah. 7.; am häufigsten in d. mittl. und

höchsten Reg. der Geb. *Sticta pulmonac.* J.: an Ulmen am Totthummel, Birken und Wach. am Hofverb. &c. 7, 8. g. — *Parmelia saxat.*: Waldreg. an Mullf., Aresk., Hofv. &c. 7, 8. g.; *β. omphalodes* um Mlf. u. Ar. a. m. St., 7, 8.; *P. physodes*, a. Birkenrinde: Skalst., Aresk., Hofv. 7, 8. g.; v. Suul bis Thynäs g.; *olivacea* a. Birken: Skalst. bis z. Hofverb. 7, 8., Suul: saepe macra; *fahlunensis* vera: höchste Fels. d. Kjelahögar 7.; *stygia*: Waldreg. d. Aresk. 1. Aug. (dubia); höchste Fels. d. Kjelah. 7, vera; *ambigua*: a. Birkenrinde b. Skalst., dürftig, 7.; *centrifuga*: S.-Jemtl., Herj. u. Hels. an Granitblöcken, äusserst gem. 7, 8, im Norden gut ausgeb. fruchttr.; *pariet.*, a. Stein. u. Stöcken, 7, 8. g., auch a. Fusse d. Aresk.; Thyn. g.; *ciliaris* an Rinde, 7, 8. z. B. am Mullf. u. Hofv., Thyn.; *tartarea*, am Boden, J.: Mlf., Aresk., Hofv., u. Moore b. Asarna, 7, 8. g., an Geb. zur 2ten Reg. steig.; Värd: Suul, gross u. gut ausgeb. m. Fr. 7. g.; Sk.: Thyn.; *β. frigida*: Mlf. u. Aresk. unt. u. 2te Reg. 7, 8. g., zus. mit *Evernia diverg.*, (juxta cacumina Alp. specimina saepe macriora); *ventosa*: höchste F. d. Mullf. 7. g., optima; Geb.-Rücken u. Kjelahög-Gipfel, 7; *vitellina*, Kjelahög-Gipfel, 7. (frustula); *scruposa*, vera: bedeckt als Schorf den höchsten Fels d. Aresk. (s. ob.: Reiseber.). — *Stereocaulon corallin.*? höchste Felsen der Kjelahögar (auch an Propst Sternhammar gesandte Ex. waren nicht sicher zu bestimmen; möglich, dass es nur e. Form des *St. alpin.* b. *botryos.* Laur. ist). *St. paschale*: Mlf., Aresk., Hofverbg.. 7, 8. g.; auf den höchsten Felsen gew. verkümmert u. steril; Herj.: a. trockn. Erde b. Öfver-Hogdal, gross m. reichl. Fr. 8. g.; Hels.: an Stein. b. Storby in Färila, g. *St. alpinum* b. *botryosum*: am Bod. auf d. höchsten Felsen d. Kjelah. 7. g. *St. denudatum*: um den Gipfel d. Aresk. 2. Aug. g., Kjelahögar, 7. Während bei *St. paschale* die Podetien ursprünglich schuppig sind, entwickeln sich ihre Knötchen oder Wärzchen bei *denud.* allmählig vom Centrum aus, sich gleichsam öffnend, so dass sie einen olivengrünen discus bekommen umgeben von einem weissen etwas aufgeschwollenen Rande. — *Cladonia turgida*, Värd.: Gebirgsrücken und Suul, 7; früher wohl nicht so weit nördlich gefunden; *pyxidata*, Aresk.; Thynäs, 7.; *gracilis* a. *verticillata* Fr.: Fuss d. Aresk.; Suul, 7.: f. normalis; b. *hybrida* Fr., f. monstrosa: obere Felsen d. Mullf. 7. g., mittl. Reg. d. Aresk. oft alt und steril; *C. fimbriata*, J.: Waldreg. d. Aresk. u. Moore b. Asarna 1-17. Aug. g.; *cornuta*: an alt. umgefallnen Stämmen am Hofverbg. 8.; Suul, Thyn. 7; *carneola* Fr.: Lund unt. d. Aresk. gut ausgeb. 1. Aug., höher oben in alten ster. Formen; der reinste Typus bei Stalltjern-

stugan, 7.; *amaurocraea* Flrk., (*gracil. amaur.* Fr.): höchste Felsen der Kjelahög.; sie gleicht im ersten Ansehen der *Cl. uncialis*, wohin Fries auch unvollständige von mir gesandte Ex. erst rechnen wollte; doch erklärt sie Propst Stenhammar nach m. besser ausgebildeten Ex. für eigne Art, mit d. Flörkeschen Namen, deren Platz zunächst hinter *carneola* sei; *C. Cornucopiae*, J.: ausgez. Formen b. Skalstuga, 7.; doch die besten am wenigsten luxuriir., primitiven F. bei Asarna, 17 A., häuf.; *bellidiflora*: Aresk. u. Mullf., vom Fusse bis z. 2ten Reg., u. Hofverb., 8., in Menge; auf d. höhern Felsen alte schwächl. niedrige Formen; die erste eig. Normalf. fand ich am Mullf. 28. Juni g.; Värd.: monströse Ex. älterer u. jüng. Formen am Boden auf den Kjelah. 7. g.; Suul: specim. ascypha abnorm., 7. g.; *C. Flörkeana* Fr.: Suul bis Thynäs 7. g.; *deformis*: ält. u. jüng. Formen an Mullf., Aresk. (1. u. 2. Reg.) u. Hofverbg. (reine schöne F.) 7, 8. g.; Dal.: Tuna, 9.; Värd.: Suul, 7. typische F.; *digitata*: an faul. Stöcken b. Skalst. auf d. Gebirgsrücken, 7. g., reine Formen; *rangiferina* Flk., Fr.: J. an Bergen u. offnen St. im ganzen Lande, häufig; steigt hoch auf die Geb., hier in mehr. Formen, u. macht in der mittlern Region mit *Cetraria isl.* u. *Evernia ochrol.* die Hauptvegetation aus; Värd.: Suul u. a. v. O., 7, 8.; *uncialis*: Suul u Kjelah. bis zu d. höchsten Felsen, 7. g. — *Biatora icmadophila*, J.: Fuss d. Aresk. zw. *Sphagnum*; auf faul. Holze am Gipfel des Hofverg. gut ausgeb. m. Fr., 14. Aug., g.; auf Moos in Mooren b. Asarna, g.; Värd.: an nassen Felsen zw. Moos auf d. Gebirgsrücken zw. Suul u. Skalst., 7. ster.; Thynäs 4. Juli r. — *Lecidea contigua* Fr. (*Lich. flavo-coerulesc.* Ach., Fl. dan.) α. forma oxidata, von Eisenoxid rothgefärbt: auf Schieferplatten um Aresk. höchsten Gipfel, 8. g.; β. *platycarpa* Fr.: oberste Felsen der Kjelahögar, 7. *L. geographica* a. *atrovirens* Fr.: Kalk- u. Granitfelsen auf Mullf. u. Aresk. g.; am liebsten in d. mittl. u. höchsten Reg.; Sk.: Berge um Thynäs. *L. enteroleuca* **olivacea* (*L. elaeochroma* Ach.) auf Birkenrinde mit *Parm. ambigua* zus.: Skalstugan, Suul, 7. g. *L. sanguinaria* an dürren entrindeten Baumstämmen am Stangbakke b. Suul, g.; Thynäs r. *L. atroalba* Fr., ferro oxidato tincta (*L. Öderi* Ach.): am höchsen Felsen d, Aresk. — *Umbilicaria anthracina* Wulf., Fries in litt. (*atropruinosa* Fr. Lich. eur.): nur auf den höchsten F. v. Mullf. u. Aresk., g.; früher für Skandin. wohl nur von Myrin in Norw. u. von Thedenius in Herjed. gefunden. *U. polyphylla* c. *deusta* Fr.: Mullf.; * obscurior et fuliginoso pulvere densius tecta: Hels.: a. Bergen b. Kårböle. *U. hyperborea*: Mullf. u. Arek.

in allen Reg., am häufigsten auf den höchsten Felsen, u. Hofverbg., g. *U. erosa*: obere Felsen von Mullf. u. Aresk. g., Hofv. r.; Kjelahögar g.; Sk.: Thynäs, rariss.. *U. proboscidea* a. Fr.: Aresk., aber gemeiner u. schöner auf d. Mullf.; b. *tornata* (*Gyroph. t.* Ach.) oberste Felsen der Kjelah., g. *U. cylindrica*: höchste Fels. d. Mullf. u. Aresk. g.; Gipfel d. Kjelah., häufig. *U. vellerea* a. Fr. (Unterseite u. Filz sind schwarz an den Explrn., daher diese nach Stenhammar eigentlicher als b. *spadochroa* anzusehen sein möchten, dabei der *U. hirsuta* sich nähernd, die jedoch durch andre Fruchtbildung sich als e. wirklich verschiedene Art zeigt): an von herabrinnendem Schneewasser der Höhen befeuchteten Felswänden b. Hammar unter d. Mullf. in Menge. — *Sphaerophoron corallioides*: obere Felsen d. Mullf., g.; Värd.: Felsen b. Garnäs 1. Juli, opt.; Sk.: Thynäs. — Noch einige Gattungen u. Spp. waren wegen Verstümmelung oder Sterilheit der Exemplare nicht bestimmbar.

*Algae.* *Byssus Iolithus*: Herj. u. Hels. an Granitblöcken, 6–9. g. *Fucus serratus*, Sk.: am Meerstrande zw. Thynäs und Levanger, 7.; *vesicul.* ebds. häuf.; *canaliculatus*, a. Strande, g.; *nodosus*: Strd. zw. Thyn. u. Lev. in Menge; *siliquosus*, Strd.; *furcellatus* mit den vor., g.; *Filum*: Levanger-Strand.

*Fungi* (nach Fries' Syst. mycol.). *Agaricus* (*Aman.*) *muscarius*: Hofverbg. 14. Aug.; (*Russula*) *emet.* Fr.: ebds.; u. Waldgegend b. Thynäs 4. Juli; fragilis Fr. g.; J.: r.; Värd.: Suul u. Kongens Klev Juli 11 ff. an berg. St.; (*Galorrhoeus*) *deliciosus*: Dal.: 9.; (*Clitocybe*) *sinopicus* Fr.: auf d. Erde b. Forsa unt. d. Mullf. 29. Juni g.; *laccatus*: Värd.: berg. St. b. Näs 10. Juli; (*Collybia*) *androsaceus* (stip. nigro), J.: a. abgef. Fichtennadeln: Åresk. u. Åsarne, 8. g.; (*Mycena*) *alcalinus* Fr.: am Boden b. Lund unt. d. Aresk. 1. Aug.; *setipes* Fr.: Aresk. Waldreg., 26. Juni; (*Omphalia*) *umbellif.* L., Fr. Elench. (*A. ericetor.* Syst. myc.), Värd.: a. faul. Holze u. am Boden auf d. Gebirgsrücken, am K.-Klev u. Näs, 7. g.; b. *flavus*: Mullf., schön, 28. Juni; (*Nolanea*) *pascuus* Fr.? Gebirgsrücken u. Höifjeldbroe 16. Juli; (*Cortinarius*) *cinnamomeus* Fr., J.: am Boden in Fichtenwäldern am Hofverbg. u. b. Åsarna, Aug. 14 ff., g.; *obtusus* Fr.: Åsarna 17. Aug. g.; *castaneus* Fr.: Forsa unt. d. Mullf. 26. Juni g.; (*Galera*) *Hypnorum* v. γ. *Sphagnor.* Fr.: am Boden zw. Moos auf d. Gebirgsrücken 16. Juli; (*Pratella*) *campestris*, Dal.: a. m. St. g.; *gracilis* Fr.: Forsa. — *Polyporus* sp. biennis: Höifjeldbroe 16. Juli. *Boletus bovinus*, Dal.: Kieferwälder. *Hydnum* (*Mesopus*) *aurant.* Fr., J.: am Boden büschelf.: Hofverb. 15 A.

nicht sparsam. — *Clavaria Botrytis* P.: a. mit vielen etw. aufrechten Aesten; J.: am Boden zw. Moos in Fichtenwald, Hofverbg. 8. r.; Hels.: Kieferw. b. Glösbo 25 A.; b. Aeste wenige, gekrummt, unregelm.: Hofverb. am Boden, 8. r. *C. inaequalis* Fr. Fl.: Hofverb. zw. Sphagn., 8. r. — *Geoglossum hirsut.*, Hels.: an offnen St. am Ufer des Karbölebachs 19 A. *G. glabrum* Fr., J.: am Boden in Kieferw. b. Säther unweit d. Stor-Sees 10. A. *Mitrula palud.* Fr., J.: auf Moos in Mooren b. Asarna 16. Aug., nicht spars. *Morchella escul.* P.: Fuss d. Aresk. 24. Juni g.; Kirchhof b. Ås am Storsjö 21. Juni. *Helvella Infula*: Asarna 16 A. r. — *Peziza* (*Aleuria*) *melaena* Fr., J.: am Boden b. Forsa 26. Juli (3 Ex. von Dahlbom gef.); Schüssel am Grunde blauviol.. *P. rutilans* v. *alpestris* Fr.: auf Grus, worüber Gebirgs-Wasser herabgeflossen: Lund unter d. Aresk. 31. Juli g.; Hels.: Kärböle 20. A. *Lycoperdon Bovista*: Skalst. &c. 21. Juli. *Stemonitis fasciculata:* Kärböle 20. Aug. *Aecidium Ranunculacear.*, J.: auf Blättern von *Aconit. septentr.*, die oft ganz damit überstreut sind, um d. Mullfj., Åresk. u. anderw. 23. Juni-21. Juli, häuf. *Erineum betulinum*, J.: a. Birkenlaub b. Lund u. Forsa u. a., 7, 8. äusserst gemein.

Cultivirte Gewächse. — *Secale cereale.* In Jemtland gedeiht Roggen am nördlichsten bei Forsa unter d. Mullf., r.; um den Stor-See gemeiner, Hels. &c. fast überall. Aernte Ende Augusts. — *Hordeum vulgare* L.: Jemtl.: von Skalstuga bis z. Stor-See sparsam, dann im südl. Jemtl. gemein. Norw.: in Värd., Suul u. Näs sparsam; Sk.: gem.; Reife u. Aerntezeit wie beim Roggen. — *Solanum tuber.:* Kartoffeln in J. zu Nyland in Undersaker; Hels. u. Gestr. hier und da; Dal., Ner. gem.. Norw.: Värd.: zu Suul sparsam, nicht zur Reife kommend; Sk.: Thynäs und Levanger. — *Daucus Carota:* Dal.: Tuna. Värd.: Suul &c. — *Linum usit.:* in J. bei Undersåker's Predigerhofe spars.; Hels.: bei Storby in Färila u. Kurland in Arbrå fängt Leinbau an gemeiner zu werden. — *Prunus Carasus:* Kirschen in Hels.: zu Kurland, Arbrå; Dal.: Tuna. Sk.: Alstahaug. *Pr. domestica:* nördl. Gestr.: Hamränge Berg's Pred.-Hof. *Pr. insititia*, Dal.: Tuna. — *Pyrus comm.:* Hels.: Stråtjära; Dal.: Tuna. *P. Malus:* Jemtl.: Östersund, in e. Garten 2 kl. Bäume; Hels.: zu Storby u. zu Kyrkby in Jerfsö einige kräftigere B., aber um Stråtjära waren Äpfelb. in Gärten gem.; Dal.: Tuna; Sk.: zu Alstahaug mehre B., deren Fr. jedoch nicht reif werden, ehe sie abfallen. — *Mentha sativa:* Värd.: unt. d. Namen *Krusemynte* zu Suul auf dem Gebirge gebaut, kommt aber dort fast kein Jahr zum Blühen. — *Brassica Rapa*

*β. sativa rotunda* (*Turnips*), J.: in Gärten bis hinauf nach Nyland in Undersåker. — Kohlrüben: Nyland; Suul. Weisskohl, (*Br. oler. capit.*) J.: in Gärten zu Lund, Nyland &c. Braunkohl, Kohlrabi u. Blumenkohl: Dal.: Tuna. — *Robinia Caragana*, J.: Nyland, Säther. *Trifolium hybridum* (*Alsikeklöfver*), Hels.: b. Löfvik allg. gebaut. — *Pisum sativ.*: Erbsen in J. zu Nyland &c.; Värd.: zu Suul sog. Schoterbsen als Gemüse, aber keine reife F.; Sk.: Alstahaug. *Vicia Faba*, J.: Nyland; Dal.: Tuna u. a. in Gärten. *Phaseolus vulg.*, Dal.: zu Tuna u. in mehr. Gärten. — *Scorzonera hispan.* u. *Helianthus tuberosus*, Dal.: Tuna. — *Pinus Larix*, Gestr.: 1 hohe gesunde Lärche in e. Garten in Ofvansjö. — Gurken u. Melonen zu Tuna. Spinat: in J. zu Nyland. Hanf in J. zu Forsa. Hopfen: in Hels. zu Viken in Ytter-Hogdal, in gr. Menge geb. *Populus balsamifera*, J.: zu Östersund in e. Garten; Sk.: Alstahaug. *Acer platanoides*, Hels.: Kyrkby in Jerfsö u. Kurland in Arbrå; Dal.: Tuna. *Fraxinus exc.*, Sk.: zu Alstahaug.

---

# [Nachträge.

[Zu Seite 99, Note [2]): Anzeige von Nr. II—IV. s. in Gersdorf's Repert. 1838, XV.-Taf. 22. zeigt *Wikströmia australis.*— S. 117, Note [4]): Alle Gatt. unter ihren Tribus s. in Isis 1834, III.

[Zu S. 122: Hogg will durch seine vielen weitern Beobachtungen an den *Spongi*en gefunden haben, dass die *Spongilla fluviatilis* entschieden vegetabilischer Natur sei. Dasselbe gelte von den *Spongi*en. Er stellt sie zwischen *Fungi* u. *Algae.* Die Beobb. von Grant beleuchtet er dabei kritisch. Ann. of Nat. Hist. Vol. III. p. 458. Wiegm. Arch. f. NG. 1841, II. 323. (in H. 4, 5.). Dagegen scheint aber, wenigstens hinsichtl. der Badeschwämme, zu sprechen, dass die Substanz dieser eine der thierischen Hornsubstanz nahestehende ist, aus C 48, H 75, N 13, O 22.

S. 118.: Morren's Abhdl.: „*Recherches physiol. sur les Hydrophytes de la Belgique.* Par Ch. M." (Bruxelles, 1838. 4.)

betrifft nicht allein Algen. Nicht bloss durch Pflanzen, sondern nach Aug. und Charl. M. auch durch Infusorien, namentl. die *Chlamydomonas Pulvisculus*, geschieht Sauerstoffgasentwickelung. Gegen etwas in dieser Abh. vgl. Ehrenberg's Zusatz zu e. Abh. Wöhler's in W's u. Liebig's Ann. der Chem. u. Pharm. Febr. 1843, 209—204. Die Priestley'sche grüne Materie besteht nach E. aus *Chlam. Pulvisculus* u. *Euglena viridis*. — Als Sauerstoff entwickelnd nennen A. u. Ch. Morr. auch *Disceraea purpurea* (*Gyges sanguineus* Shuttl.?), die nach Ehrenb. wohl auch zu *Chlamydomonas* gehört. v. Flotow in Act. Ac. Nat. Cur. XX. (1843) würde *Gyges sangu.* vielmehr für pflanzlich, für e. Zustand e. *Haematococcus* halten.

[Zu S. 118 f., u. zugleich zum JB. üb. 1831 (Blutregen) u. $18\frac{26}{27}$ (roth. Schnee). — Von Abhandll. über rothe Gewässer, die seit R. Brown's u. A. Verhandll. über Wrangel's *Lepraria kermesina* (*Protococcus nivalis* Ag.) u. seit Ehrenberg's Abh. über Blutregen in Poggend. Ann. d. Physik (bot. JB. üb. 1831) erschienen, können jetzt hier Kürze halber nur Nachweisungen gegeben werden. Eine der wichtigsten Abhh., die andere veranlasste, ist die von R. J. Shuttleworth, Esq., zu Bern, worauf C. Vogt, Agassiz, Morren, Wöhler u. A., und nochmals Ehrenberg gefolgt. Die einander theilweise entgegengesetzten Meinungen aber werden versöhnt oder z. Th. vereint und der Gegenstand in ein neues Licht gebracht durch J. v. Flotow's mehrjährige Beobachtungen an *Haematococcus pluvialis* Flw., in N. Act. Ac. Not. C. XX., mit Zus. von Nees v. Esenbeck. — 1836 entdeckte Ehrenberg zu Ziegenhain bei Jena in e. blutrothen Wasser 2 neue Infusionsthiere: *Monas Okenii* und *Opheosoma jenense*. Blutrothes Wasser im Thiergarten b. Berlin (1838) war nach E. gefärbt durch das Infusorium *Palmella prodigiosa*. — In Betreff der Rothfärbung in südfranzös. Salzmarschen (vgl. Dunal, auch i. JB. üb. 1837, S. 17.) sagt Joly in *Ann. des sc. nat.* Mai 1840: *Zool.* p. 266—290, wozu t. 8, von der Crustacee *Artemia salina* werde das Salzwasser nur insofern roth, als sie mit verschluckter rothfärbender *Monas Dunalii* (von Payen für *Protococcus kermesinus* gehalten, von

Duval aber *Prot. salinus* genannt) gefüllt sei; die Farbe des Wassers rühre also nicht von e. Pflanze her, sondern von dem Infusorio *Monas Dunalii* Joly, die in concentrirten Salzlaugen v. 28° bis 29° Beaumé Stärke in ungeheurer Menge sich findet; Dunal's *Haematococcus* sei dieselbe *Monas* ganz entwickelt u. im Sterben, u. dann rund (sonst oval), *Protoc. sal.* seien nur die aus jenem nach d. Tode austretenden Kügelchen oder Eier. Uebrigens kann rothe Färbung nach Ehrenberg auch zugeschrieben werden (den mikroskop. Thieren): *Euglena sanguinea* (z. B. auch im blut. Wasser zu Mosis Zeit), *Astasia haematodes*, *Monas vinosa & Okenii*; Röstfärbung der *Gaillonella ferrug.* u. den Gatt. *Navicula* u. *Gomphonema*; orangefarbene Schichten bildet *Stentor aureus*; dichte blaue Lagen auf Gegenständen im Wasser *Stentor coeruleus*; grüne Färbung geben: *Monas bicolor*, *Uvella Bodo*, *Glenomorum tingens*, *Phacelomonas Pulvisculus*, *Cryptomonas glauca*, *Cryptoglena conica*, *Pandorina Morum*, *Gonium pector.*, *Chlamydomonas Pulvisc.*, *Volvox Globator*, *Astasia sangu.* (junge), *Euglena sangu.* (junge), *E. viridis*, *Chlorogonium euchlorum*, *Ophrydium versatile*. — Wöhler's (Sauerstoffgas entwickelnde) graulich-gelbl. Masse an hölz. Soolkästen bestand n. Ehrenb. aus *Frustulia salina* u. e. neuen Alge *Hygrocrocis virescens* E. — In Wiegm. Arch. 1840, I. 1. 166—171 sagt Meyen Einiges über rothen u. grünen Schnee; Ch. Martins, der beide auf Spitzbergen gesehen, hält beide für eine Sp., weil er rothe Kügelchen (bis zu 5) als Inhalt auch innerhalb grüner oder grünlicher K. gesehen. — Shuttleworth's Abh. steht in *Biblioth. univ. de Genève* Nr. 50. Févr. 1840; daraus engl. in *Edinb. N. Phil. Journ.* Nr. 57 (Juli 1840, in Vol. XXIX.) p. 54—64., dazu t. I.; deutsch in Fror. N. Notiz. Nr. 348—50, dazu fig. 10—20. der mit Nr. 331. ausgegeb. Tafel. Sh. unterschied in den von ihm u. Agassiz auf der Grimsel gefundenen rothen Schnee 9 versch. Organismen, theils pflanzl., theils muthmasslich thierische, letzterer Art z. B. eine neue rothe *Astasia*, *A. nivalis* Sh., einen Gyges, *G. sanguineus* Sh., u. andre Infusorien, auch farblose. Von *Protococcus nivalis* der Autoren sucht er 3erlei

zu unterscheiden: 1) *Pr. niv.* Ag. (*Uredo niv.* Bauer); 2) *Haematococcus sangu.* Ag. (*Microcystis sangu.* Kütz. in Linn. 1833, 372., *Pr. niv.* Corda ap. Sturm, Kütz., v. Steinen b. Prag); 3) *Gloeococcus* (n. g. Shuttl.) *Grevillii* Sh. = *Prot. niv.* Grev., *Haematoc. Grev.* Ag. Jc. t. 23. — Agassiz erklärt darauf (s.: Silliman's Amer. Journ. XLI. 1. Juli [for Apr.-June 1841] p. 64) den rothen Schnee ganz und gar für ein animal. Erzeugniss: *Protoc. niv.* sei = Eier eines Räderthiers, der *Philodina roseola.* Fast ebenso Dr. C. Vogt zu Bern (später z. Neuchatel?): es seien nur thierische Organismen, darunter *Philodina ros.* var. *nivalis* am häufigsten, „deren Eierstock Eier mit ziegelrothem Dotter enthält; der Dotterinhalt zeigt nach dem Zerquetschen Molecularbewegung u. gleicht den Sporen der *Protococcus*-Körner" (so im Bericht v. d. Versamml. der Naturf. &c. in Erlangen, S. 137., Wiegm. Arch. 1841, II. 331 f.). Die Eier der *Philodina* fand Ag. als rothe Ablagerung in e. Graben. die Thiere selbst in Menge todt in ebendemselben und daneben im r. Schnee. Nach spätern Beobachtungen Vogt's heisst es aber (in G. L. Dietrich's „Briefe üb. die 20. Vers. deutscher Naturf. &c.," Landsh., 1842, S. 153), die Hauptmasse bilde das „Thier," dessen Junge zur Gatt. *Astasia*, die Alten zu Gyges gehören; die ungefärbten Sprossen, wodurch das Thier sich fortpflanze, seien unter *Pandorina* gebracht worden; ausser dieser Sprossenbildung pflanze sich das Thier auch noch durch Theilung fort; neben den mannigf. Formen dieses „Thiers" finde sich auch e. eigenthümliche *Bacillarie* u. in spätern Monaten des Jahres, wahrscheinl. als fremder Gast, *Philodina roseola.* — Noch ehe dies publicirt worden, hatte zu Hirschberg der Major v. Flotow ein ähnlich u. noch mehr vielgestaltiges Wesen als scheinbaren Blutregen in allen Lebenszuständen u. Formen beobachtet, welches, als unbezweifelt immer dasselbe, doch bald mit fast thierischer Bewegung, bald als Pflanze (*Haematococcus* &c., selbst confervoidisch) auftritt in den verschiedensten Grössen u. Färbungen, das v. F. noch für verschieden hält vom *Haemat. nivalis* und *H. pluvialis* genannt hat. Da nun letzterer auch in *Gyges*- u. *Astasia*- u. a. dgl. Formen als Ent-

wickelungszuständen nach Alter u. äussern Bedingnissen auftritt, so hält v. Fl. für möglich, sogar für wahrscheinlich, dass auch Shuttleworth's *Gyges* &c. nicht Infusorien, wenigstens nicht Thiere, sondern den Gliedern der Formenreihe des *Haem. pluvialis* entsprechende Formen u. Glieder einer, jener Reihe parallel gehenden, analogen Reihe des *H. nivalis* darstellen; — s.: N. Act. Ac. N. Cur. XX. 2. (1843) S. 411—606., m. Taf. XXIV —XXVI. Oefteres Holen des Gegenstandes vom Fundorte u. Cultur desselben zu Hause unter verschiedener Beleuchtung &c. machte es möglich, unter vielen tausend Beobachtungen alle die Formen u. ihr Zusammengehören zu erkennen u. oft von neuem bezweifelte Punkte sicher zu stellen, namentlich die Pflanzen- (Algen-)Natur dieses Wesens. Es vegetirte auf e. Granitplatte in einer, oft mit Regenwasser gefüllten, Vertiefung derselben.]

[Zu S. 124. u. 400: Der Schluss von Fée's Supplemente seines *Essai* über die *Cryptog.* der exotischen offic. Rinden bildet die 1ste Abhdl. (die einzige botan. unter 5 Abh.) der 3ten od. letzten Lief. des II. Bds. der *Mém. de la Soc. du Mus. d'hist. nat. de Strasb.* (1838. 4to). — Zu S. 141, Note [1]): Ausz. s. in *Ann. des sc. n.* 1839, Avr. p. 218—237.

Zu S. 157 &c. — Von des Hofr. &c. v. Martius *Genera et Spec. Palmar.* (s. JB. üb. 1837, S. 37) Fasc. VI. u. folg. (in Vol. II.), p. 145 — 260. m. Taf. bis t. 169, s. Anzeige u. Inhalts-Uebersicht in Isis 1842, X. 796 ff.; ebendas. 1828, S. 275 u. früher Anz. v. Vol. I. (m. 101 Taf.). — Schon p. 153. in Fasc. VI. beginnt als Schluss des Werkes eine Classification aller Palmen, mit den Charact. beginnend, mit Verweisung auf die Abbild.-Tafeln dieses Werkes. Es sind unter den (1.) *Arecinae* unt. and.: 6 *Chamaedoreae*, 16 *Arecae*, 13 *Seaforthiae*, 1 *Orania*, 7 *Caryotae*, &c.; unter (2.) *Lepidocaryinae* 44 *Calami*, *Metroxylon* 7 Sp. (*M. Rumphii* = *Sagus R.* t. 102., 159.), &c.; unt. (3.) *Borassinae* p. 219 ff.: 3 *Borassi*, 2 *Hyphaenae*, &c.; unt. (4) *Coryphinae* (p. 239) 5 *Coryphae*, 9 *Licualae*, 5 *Livistonae*, 3 *Coperniciae* (*C. cerifera* = *Corypha cer.*), 1 *Brahea*, 3 *Sabal*,

*Chamaerops* 6 Sp., *Thrinax* 6 Sp., *Phoenix* 1, &c. — So weit bis daher.

[Ebenso enthält Isis 1842, X. 798 ff. Anzeige des Inhalts aller Tafeln in v. Martius' *N. Gen. & Sp. Plant. Brasil.* Vol. III. (1829—32. 198 pp. fol. min., tab. 201—300., enth. Gen. 84—140. aus d. Fam. *Scrofularin.* &c. bis *Marcgraviac.*, zuletzt *Balanophoreae*), wovon im JB. üb. 1832 nur kurze Notiz.

[S. 186: *Operculina Turpethum* Manso (Enumeraçaô 16.) ist *Piptostegia Pisonis* Mart.; *Piptost. Gomesii* Mart. ist = *Convolv. operculatus* Gom. (bei Manso auch eine *Operculina*): beide scharf drastisch.

[Zu S. 196. — Von *Delessert's* Icon. IV. (1839. 52 pp. c. 100 tabb.) s. Inhaltsangabe der Tafeln in Isis 1843, V. Es sind Abbildd. zu 6 Gatt. der *Vernoniaceae*, 11 der *Eupatoriac.*, 6 der *Asteroid.* (*Berthelotia* &c.), 38 der *Senecionid.* (*Rumfordia*, *Delucia*, *Vargasia*, *Robinsonia* &c.), 8 *Cynareae*, 6 der *Mutisiaceae.* (*Berniera* &c.), 7 Gatt. der *Nassaviac.* (*Chabraea* &c.), 2 *Cichoriac.*, 2 incertae sedis. — Ebds. auch Inh. v. Bd. III. (s. vor. JB.; darin auch *Wendtia*, *Viviania*, *Röpera*, *Buchanania*, *Güldenstädtia* &c.); desgl. von Bd. I. (1820. 26 pp. 100 tabb.) und II. (1832. 28 pp., 100 tabb.).

[S. 236, Z. 3 v. o. ist nach κουκουναρια zuzusetzen: [laut S. 268 unten hiesse auch *Pinus Cembra: kukunaria.*].

[Zu S. 273 (Cedern) u. 275 (Orient): Neu berechnete Höhenmessungen im peträischen Arabien, Palästina und Syrien, von Erdl und v. Steinheil, s. in Bergh. Ann. 1842, Mz.; von Russegger's Angaben z. Th. abweichend. Sinai 6796',$_4$ h., Catharinenkloster auf dems. 4725',$_6$; Jerusalem 2472'; Cedernwald des Lib. 5877',$_9$; &c.

[Zu S. 283, Z. 8—13. — Nach O. F. Lang (Flora 1843, S. 137 ff.) hätte Gay Recht, indem er *Carex caespitosa* Linn. in *C. stricta* Good. findet; *C. pacifica* Drej. (*caespit.* Fries) wäre e. neue Art, wachsend in Schweden, Russl., Dänem., Deutschl.; Lang giebt dieser *C. pacif.* (mit Unrecht) noch einen Namen: *C. Drejeri* Lg. — Koch aber stimmt nun Fries bei. S.: Fries Mantiss. Novit. Fl. suec. III.; Koch Taschenb. —

S. 292.: Inh.-Anz. von Fieber's ***Potamogetonen*** (u. ***Echien***) s. in Linnaea 1842, VI.: Lit.-Ber.

[S. 375: Von Loudon's ***Arboret.*** &c. erschien 1841 u. 42 ein Auszug: ***An Encyclopaedia of Trees and Shrubs, being the Arboret. & Frut. Brit. abridged*** &c. (Lond., gr. 8. LXXII. & 1162 pp.) gleichf. mit Abbildd. aller u. mit Nachtragung neuerdings eingeführter Spp. Er ist so vollständig, dass z. B. 40 in Eur. eingeführte ***Quercus***-Sp. abgehandelt sind, ausserdem im Anhange noch an 40—50 meist noch fremde mit ihren vielen Var. — Preis: 10 Hefte à 5 Sh., in Leipz. zus. 21 Rthlr. Lob. Anz. in Linnaea 1842, VI.: L.-B. S. 325., längere z. B. in Behlen's Forst- u. Jagd-Z. Aug. 1842. — Zur letzten Notenz. S. 199: Die Angabe „13 Rthlr." kann wohl nur von diesem Ausz. oder einem Theile desselben gelten.

Zu S. 379, in Note [6]). — Aphorismes de Physiologie végétale et de Bot., suivis du tableau des alliances des plantes, et de l'analyse artificielle des ordres. Par John Lindley; trad. de l'angl. par Cap. Paris, Colas. 1838. 8. 3½ Fr.

[S. 386, Z. 13. — „***Alternasemina***" ***Tayuyá*** Manso Enum. wird in v. Martius' ***Syst. mater. med. bras.*** (1743): ***Trianospermum***, welche Gattung bei Torrey & Gray subgenus ***Bryoniae*** ist, u. nun ausser ***Tr. Tayuyá*** u. a. auch die ***Momordica cordatifolia*** Godoy, Manso En., (***Bryon. ficif.*** Lam.) (***Tr. ficifolium***) umfasst. Sie sind, wie 3 ***Wilbrandiae***, 2 ***Cayaponiae*** u. a. ***Cucurbitaceae*** und scharf, drastisch.

[S. 395 f.: Ausz. aus Kr.'s ***Naturhist. Tidsskr.*** s. in Lindblom's ***Bot. Notiser*** 1840, S. 115—121., u. zwar besond. aus d. Abhh. von S. Drejer und F. Liebman.

In S. *22, Z. 9. v. u. nach 32' zuzus.: so weit nämlich P. untersucht hat —. Und S. *23 zuzus. (aus e. Briefe P's, Ann. des sc. n. Mai 1838, p. 288—290.): Das Nilgh.-Gebirge ist voller Abgründe, Schluchten, Wasserfälle, Moräste, Piks &c. In tiefern u. grössern Schluchten wachsen baumartige u. a. ***Filices, Calami, Scitamineae, Limodora***, u. hohe Bäume aus d. G. ***Laurus, Eugenia, Michelia, Gordonia, Pittosporum, Mahonia*** &c. Ausserhalb der Schluchten u. auf den Gebirgen, wo das Ther-

mometer bis $2^0$ od. $3^0$ unter 0 fällt, wachsen *Orchideae*, schöne rothe u. weisse *Pediculares*, *Exaca*, *Acanthaceen*, kleine gelbblüth. *Leguminosae*, *Droserae*, Balsaminen. In nassen u. moorigen Gründen: hohe *Salices*, prächtige baumartige *Andromedae*; *Filices*, *Orchides*, *Cyperac.*, Balsaminen, *Xyrides*. Also Baumfarne, Rotang u. and. tropische Gewächse an Orten, wo es gefriert (— $3^0$ R.), wo zwar die Wurzeln in ungefrorenem Boden stecken. Im Schutze grösserer Pfl. gedeihen andere schöne *Filices*, parasitische *Orchideen*, &c.

[S. *40 f.: Die Char. von 6 neuen *Gramineen*- u. *Cyperaceen*-Gatt. aus Royle's himalaj. u. indischem Herbar, von Nees v. Esenbeck, s. in Ann. of Nat. Hist. VII. (1841) p. 419-422.

S. *59. — Anz. von D'Orbigny's „*Voyage*" &c. und Nennung der neuen Arten der, von Montagne bearbeiteten, *Cryptogamen* (excl. *Cr. vascul.*) s. in Flora od. bot. Z. 1843, 468—471. Die Pfl. sind in 2 Abth. abgehandelt: I. Sertum patogonicum: Pfl. vom Rio Negro in Patag., doch dabei auch Pfl. von Buenos Ayres u. Monte Video. II. Florulae boliviensis stirpes novae & minus cogn.: hier auch dabei Pfl. aus Corrientes u. vom Parana, weil deren Flora mehr mit der bolivischen als mit der von B. Ayres übereinstimme. Die Crypt. der I. Abth. füllen nur 19 S.; die der IIten 319. Unter den *Algen* der IIten ist auch n. g. *Acropeltis* (mit fronde lineari): *A. chilensis*; 3 *Delesseriae* &c.. *Hepaticae*, von Nees v. Esenbeck u. Mont. bearbeitet, sind 58, 23 neu; 7 derselben sind auch europäisch; von den 10 *Marchantieen* sind 9 neu, von 45 *Jungerm.* 12 neu. Unter *Muscis* n. g. *Conomitrium* [vgl. aber oben S. 43]: *C. Berterii*, neben *Fissidens*. In beiden Abth. zus., 41 *Musci*, meist in II.; 10 neu, 5 abgeb.; einige sonst nur in Eur. oder N.-Amer. gefunden: *Bartramia ithyphylla*, *Tort. revol.* & *mucronif.*, *Didymodon capillac.*; *Polytr. strictum*. — Die Uebersicht der *Hepat.* andrer Gegenden l. c. (Flora) giebt für die Canar. Inseln 27 an; sie haben sich bei Webb u. Montagne auf 32 vermehrt.

[Zu S. *137 ff.: Nach **Link** ist der Pilz des Mutterkorns, ein *Oidium* Lk. (*Ergotaetia* Qu.), nur nebenbei oder erst secundär darauf.

[Zu S.*227 ff. — Vgl. nun Al. Braun's neueste Aeusserung in Betreff rechter Betrachtungsweise der Blattstellung in v. Leonh. u. Bronn's N. Jahrb. f. Miner. &c. 1842, IV. 418—425.: „über die Blattst. der Gewächse mit Beziehung auf die fossilen Formen u. die vorangeh. [näml. Naumann's] Abhdlg." — Prof. C. Fr. Naumann hatte nämlich, die Blattst. von e. etwas verschiedenen Gesichtspunkte aus mathematisch betrachtend, geschrieben „über den Quincunx, als Grundsatz der Blattstellung vieler Pflanzen," in Poggend. Ann. der Physik u. Ch., Bd. LVI. St. 5. (1842, V.) S. 1—37., m. Fig. 1. auf T. I. — und: „über den Quinc., als Gesetz der Blattstell. bei *Sigillaria* und *Lepidodendron*," in Leonh. u. Br. N. Jahrb. f. Miner. 1842, IV. 410–417; (ausser dem einfachen Qu. und s. Variett. wird auch der zusammengesetzte betrachtet). Dagegen erklärt dann Prof. Braun a. letztgen. O. S. 418 ff. die Spirale für das naturgemäss-Ursprüngliche, desgl. das zum Bestimmen Sichere; es sei nicht gleich, welche Methode man wähle. (Die Zeilen 42, 43, 85 bei *Sigill. Cortei* u. *mammillaris* Brngn. entsprechen, bei Naumann, einem Quincunx mit der Quincuncial-Distanz $^{42}/_{85}$, die Z. 43, 44, 87 geben einen Qu. nach $^{43}/_{87}$, die Z. 43, 43, 86 e. einfachen Binärquinc., also Qu.-Distanz $^{1}/_{2}$! während bei der Spiralen-Theorie letztere Stellung einfach zwischen erstere fällt, erzeugt durch abwechselnd 43gliedrige Quirle. . ., u. ihre Zusammengehörigkeit ins Auge springt.) Da die „allein richtige Theorie des Bildungsprocesses der Blätter, in welcher zugleich der wahre Schlüssel für die Blattstellungsgesetze gegeben ist, von ihrem Entdecker C. Schimper noch nicht veröffentlicht worden ist," so ist nur auf A. Braun's Andeut. darüber in Bot. Zeit. 1835, I. 152—154 zu verweisen.]

[Zu S. 394: Die *Annal. des sc. phys. et natur. d'agriculture et d'industrie. Publiée par la Soc. roy. d'agric. &c. de Lyon* (T. I.: Mars 1838; II. 1839; III. 1840; IV. 1841.) enthalten auch

viele rein botan. Aufsätze aus allen Zweigen d. Bot. — Inh. u. Ausz. s. in v. Schlecht. Bot. Zeit. 1843, Nr. 8, 9.]

[Zu S. 136: J. De Notaris's Specimen de *Tortulis* [incl. *Barbulis*] ital. steht in *Mem. della R. Accad. di Torino*, XL. (1838. 4to) p. 281-326. Die Spp. sind in 9 Gruppen gebracht. — Ebendas. p. 327 sqq. auch J. Balsamo & J. De Not.: Pug. Muscor. Italiae novor. l. min. cogn. (30 Spp.). Aufzähl. ders. u. Kennzeichen jener 9 *Tortula*-Abth. s. in Isis 1844, I. 75.

# Geographische Zeitung.

## Vermischte Nachrichten.

### Schwedische Entdeckung neüer Inseln in der Südsee.

Ein Schiff von der Stockholmer Handelsflotte, die Brigg Bull, Kapt. Werngren, die neülich mit einer Ladung von Manilla zurückgekommen ist, nachdem sie im Herbst 1841 mit einer Ladung schwedischer Produkte nach Sydney und Port Philipp in Australien gegangen war, auf ihrer Fahrt in der Südsee mehrere Inseln, wohin seit Cook kein eüropäischer Seefahrer gekommen war, besucht, und auch mehrere neüe entdeckt, die auf keiner Karte verzeichnet sind, und die Kapitain Werngren also „von Seiten Sr. Maj. des Königs von Schweden" in Besitz hat nehmen können, auf die nämliche Weise, wie die Engländer diess in ähnlichen Fällen für die britische Regierung zu thun pflegen. Die Einwohner dieser Inseln werden als wohlgebildet beschrieben, und ihre Gesichtsbildnng soll nur wenig von der eüropäischen abweichen. Alle Männer und jüngere Frauenzimmer gehen völlig unbekleidet. — (Wo liegen diese Inseln, unter welchem Parallel, unter welchem Meridian?)

### Französische Nachrichten von den Marquesas-Inseln.

Der Propagateur de l'Aube enthält ein Privatschreiben eines Seeoffiziers, des Herrn Davaulay, welcher auf dem Geschwader des Admirals Dupetit Thouars dient, aus den Marquesas-Inseln. Es heisst darin, dass die Mannschaft 10 Monate von gesalzenem Fleisch gelebt und desshalb vom Scorbut gelitten habe. Die vier Stück Rindvieh, welche man lebend mitgebracht, um sie auf den Inseln auszusetzen, habe man nicht tödten wollen. Schlimmer als der Scorbut sei aber der Krieg mit den Eingebornen; ein Kampf ohne Rast, wie man ihn in Eüropa nicht kenne. Die Treülosigkeit der Eingebornen sei zum Sprüchwort geworden. Nachdem sie sich freiwillig unterworfen und Treüe geschworen, hätten sie ohne irgend eine Ursach den Angriff begonnen. So seien auf einer der Inseln (Vahitahu) der Gouverneur, Kapitain Alais, 2 Kapitaine des 3ten Seeregiments, 1 Steüermann und 11 Soldaten oder Matrosen getödtet, 17 aber verwundet worden. Die „Boussole" sei zur Hülfe herbeigeeilt und habe Mannschaft an das Land gesetzt. Die Feinde seien zahlreich gewesen, hätten mit Muth gefochten und zwei am Tage vorher genommene Kanonen geschickt benutzt. Das Gefecht habe in Zwischenräumen 8 Tage und Nächte gedauert, bis sich der Sieg zu Gunsten der Franzosen entschieden habe und die Feinde gänzlich zerstreüt worden seien. Die Eingebornen hätten dann, nachdem sie 200 Todte und 125 Verwundete gehabt, die Aufwiegler ausgeliefert. Unter den Todten habe sich

ler König befunden, einer der Kleinsten auf der Insel und doch 6 Fuss 2 Zoll gross. In den nächsten Tagen habe man dann 3 Forts und 5 Blockhaüser zum Schutz der Garnison errichtet. (Der Brief hat sechs Monat zu seiner Reise gebraucht.)

---

## Zur Kenntniss der höheren Regionen der Atmosphäre.

Green, der unermüdliche Aeronaut, — er hat nun schon an 300 Luftfahrten gemacht, — versichert, mehrere Male über 6000′ hoch gelangt zu sein, und doch keine Athmungsbeschwerden empfunden zu haben. Die Geschwindigkeit der Bewegung in diesen Hochregionen der Atmosphäre ist so, dass er oft 30 Leagues, oder 25 deütsche Meilen, in einer Stunde, ja einmal 32 Leagues in 37 Minuten zurückgelegt hat. Auch diese Geschwindigkeit verursacht keine beschwerliche Respiration, weil der Ballon mit der Luftmasse, in der er sich befindet, zugleich fortgetrieben wird, und keine ihm eigenthümliche Bewegung hat. Eine in dem Schiffchen angezündete Kerze verlöscht nicht, wie heftig auch der Luftstrom sein mag, mit welchen der Ballon fortgetrieben wird. Auf die Strömungen in den höheren Theilen der Atmosphäre ist er frühzeitig aufmerksam gewesen, und das Resultat war, dass die Strömungen eine Regelmässigkeit besitzen, welche unmöglich zufällig sein kann. So sehr sich die Winde in der untern Region durchkreüzen mochten, so fand er doch bei einer gewissen, sich nicht völlig gleich bleibenden, aber innerhalb 1666′ von der Erdoberfläche haltenden Höhe stets eine westliche oder etwas nordwestliche Strömung. Bei 275 Luftreisen ist ihm auch nicht eine einzige Ausnahme von dieser Regel vorgekommen. „Ich will, sagt Green, zwar nicht behaupten, dass dies über allen Punkten der Erdoberfläche der Fall sei; doch geht daraus hervor, dass in jenen hohen Regionen wahrscheinlich überall eine grosse Gleichförmigkeit der Strömungen herrscht.“ (Es bedarf wol kaum des Zusatzes, dass Green's Beobachtungen eine schöne Bestätigung der Wind-Theorie von Hadley ist. Da Green seine aerostatischen Ausflüge nur in der gemässigten Zone gemacht hat, so konnte er auch nur westliche Strömungen treffen, oder den zurücklaufenden Passat, den er bei einer Luftreise in der heissen Zone auch hoch oben über der Erdoberfläche ohne Zweifel östlich finden würde.)

---

## Ueber den Baumwollenhandel in Indien

hat der General Briggs einen Aufsatz geschrieben, worin er zu beweisen bemüht ist, dass die Bewohner von Hindustan Europa eben so gut mit Baumwolle zu versehen im Stande wären, wie die von Nord-Amerika, und dass, bei gehöriger Anwendung, die Quantität und Qualität ihres Erzeügnisses für alle Bedürfnisse der englischen Manufakturen vollkommen ausreichen würde. Der Gen. Briggs suchte durch Berechnungen anschaulich zu machen, dass die Hindus in ihrer Kleidung allein jährlich 750,000 Pfd. Baumwolle verbrauchen, während die Quantität der nach England eingeführten Baumwolle, für alle Stände und Völker, welche die verarbeiteten Artikel aus England bezögen, sich auf nicht mehr als 4- bis 500,000 Pfund jährlich beliefe, wovon ungefähr 9 Zehntel aus Amerika und 1 Zehntel aus Indien kämen. Der General Briggs

schreibt einen grossen Theil dieses anti-nationellen Zustandes der Dinge der schlechten Verwaltung der englischen Besitzungen im Osten zu, und brachte Angaben und Berichte, aus den besten Quellen bei, um zu beweisen, dass es „fast keinen Theil der Bodenfläche Indiens gebe, der sich nicht zum Anbau irgend einer Gattung von Baumwolle eigene.“ Er wies dabei auf das grosse Plateau des Dekkan hin, dessen Boden ganz aus Ueberbleibseln von Trapp-Gebirgen, dem Baumwollen-Boden par excellence besteht, der sich am besten zum Anbau des Gossypium herbarium, der eingebornen Baumwollenart von Indien, eigne, sich aber für die Baumwolle von Amerika durchaus nicht passt, woher man sich auch erklären kann, dass bisher alle Versuche den amerikanischen Baumwollensaamen in Indien zu pflanzen, misslungen sind. Der Boden, welcher sich am Besten für die Kultur der amerikanischen Baumwolle eignet, wird in Indien an den Küsten gefunden, wo aber die einheimische Pflanze nicht gedeiht. Auf den vielen Versuchs-Meiereien, welche die Ostindische Kompagnie in jenen Gegenden angelegt hat, gedeiht die amerikanische Pflanze vortrefflich. Der General Briggs ging hierauf auf einen Vergleich der Eigenschaften der indischen und amerikanischen Baumwolle ein: an Länge des Stapels übertrifft die amerikanische Baumwolle die indische: dagegen ist die letztere bei Weitem feiner, als die erstere. Man kann sich einen Begriff von der Dünne der Fasern der Baumwolle machen, wenn man bedenkt, dass 35 Faserfäden dazu gehören, um den dünnsten, in Manchester gesponnenen, Faden zu bilden, von welchem 250 Strähnen nur ein Pfund wiegen, das an Länge 165 (engl.) Meilen betragen würde. Die Indier spinnen dagegen mit der Hand Fäden, von denen vier dazu gehören, um die Decke eines, auf den Maschinen in Manchester gesponnenen Fadens zu bilden.

---

### Barometer-Oscillation in Calcutta und am Kap.

Herschel hat die Bemerkung gemacht, dass die mittlere jährliche Schwankung des Barometerstandes zu Calcutta weit bedeütender ist, als auf den Vorgebirgen der guten Hoffnung, und in der entgegengesetzten Richtung Statt findet, indem das Maximum zu Calcutta mit dem Minimum am Kap, hinsichts der Zeit, zusammentrifft. Er schreibt dies der wirklichen Fortbewegung eines Volums Luft von einer Halbkugel nach der andern zu, welche, indem die Sonne von einer Seite des Aequators auf die andere rückt, durch die abwechselnde Erhitzung und Abkühlung der Atmosphäre veranlasst werde. Die Wirkung dieser Ursache, welche sich, seiner Ansicht nach, über die ganze Erde erstreckt, modificirt vermuthlich die regelmässige und beständige Wirkung der Passatwinde durch eine Anzahl periodischer Winde, die von den lokalen Monsuns im Karakter wesentlich abweichen; und dieser Ursache schreibt der Verfasser auch das jährliche Schwanken der nördlichen und südlichen Gränze der Passatwinde zu.

---

Breslau, gedruckt bei Grass, Barth & Comp.

# ANNALEN

der

# Erd-, Völker- und Staatenkunde.

Vierte Reihe.

**IV. Band.** Potsdam, den 31. Dezember 1843. **Heft 6.**

# Länder- und Völkerkunde.

## Bericht über die Expedition des Kapitains James Ross in die antarktischen Gegenden.

Der Erebus unter Kapitain J. Ross und der Terror unter Kapitain Crozier verliessen England am 29. September 1839 und machten auf ihrer Fahrt gegen Süden Beobachtungen zu Madeira, Port Praya, St. Pauls Felsen und Trinidad. Am letzten Tage des Januars 1840 erreichte die Expedition St. Helena; Kapitain J. Ross hatte bei dieser Richtung seiner Fahrt den Wunsch im Auge, den wichtigen Punkt des Minimums der magnetischen Intensität und die Art der Curve zu bestimmen, welche die Punkte verbindet, in denen diese Intensität am schwächsten ist. Diess erreichte er auch vollkommen, und wir können hier bemerken, dass der grosse so durchzogene Raum des atlantischen Oceans eine geringere magnetische Intensität besitzt, als irgend ein anderer gleicher Theil der Erdoberfläche. Die Lage des magnetischen Aequators ward gleichfalls bestimmt, und ein fester Grund gelegt für spätere Beobachtungen der Veränderungen, denen er unterworfen sein mag.

Als das magnetische Observatorium eingerichtet und die Offiziere nebst den Instrumenten ans Land gesetzt waren, segelte die Expedition am 8. Februar ab und erreichte das Cap am 17. März, wo das Gleiche zu thun war. Eine Reihe täglicher Experimente über die Temperatur und specifische Schwere des Meeres in Tiefen von 180, 300, 480 und 600 Faden Wasser wurden angestellt und endlich auch der Meeresboden mit dem Senkblei untersucht.

Am 3. April wurde das Cap verlassen und das System magnetischer Beobachtungen eifrig fortgesetzt, um die Reise mit den in andern Welttheilen errichteten Observatorien in Verbindung zu bringen. Am 12. Mai erreichte man Kerguolens-Land, und am 29., den für gleichzeitige Beobachtungen vorher bestimmten Tag, wurden 24 Stunden lang die magnetometrischen Instrumente alle drittehalb Minuten verzeichnet, glücklicherweise trat einer der magnetischen Stürme ein, wie man sie schon mehrmals in Eüropa beobachtet hat, und dass derselbe die Instrumente in gleicher Art wie zu Toronto (in Canada) afficirte, bietet den vollständigen Beweis der ungeheüren Ausdehnung des magnetischen Einflusses, der den Erddurchmesser mit gleicher Geschwindigkeit wie das Licht oder die Elektricität durchlaüft.

Geologische und geographische Forschungen wurden gleichfalls hier angestellt. Grosse fossile Baüme fanden sich in der Lava, und ausgedehnte Kohlenflötze lagerten in der vulkanischen Masse, diese können in späterer Zeit der Dampfschifffahrt in diesem Theile der Welt vortheilhaft sein und den Handel Indiens unermesslich fördern.

## Erstes Jahr.

Von Hobart-Town in Vandiemensland fuhr die Expedition nach den Aucklands-Inseln und vollendete eine Reihe magnetischer Beobachtungen an dem wichtigen Verfalltage im November 1840. Da die Unternehmung der Nordamerikaner unter L. Wilkes und die französische unter d'Urville

zur Kenntniss des Kapitains Ross gekommen war, änderte dieser den ihm anfangs vorgeschriebenen Weg und steüerte unter 170° O. L. gerade gegen Süden, wobei er die isodynamische Kurve und die Stelle zwischen den beiden Brennpunkten der grössten magnetischen Intensität durchschneiden und zwischen den Bahnen des russischen Seefahrers Bellinghausen und Cooks bestimmen konnte. Dann gedachte er südwestlich gegen den magnetischen Pol hin zu steüern, da die Versuche, sich demselben von Norden her zu nähern, bei frühern Fahrten alle misslungen waren.

Am 12. Dezember verliess er die Aucklands-Inseln, legte an Campbells Insel an, bahnte sich durch zahlreiche Eisberge südwärts einen Weg bis zum 63° B. uud betrat endlich am Neüjahrstag 1841 den Südpolarkreis. Die Eisbank war nicht so furchtbar, als Amerikaner und Franzosen sie beschrieben, aber Windstösse und andere ungünstige Umstände hinderten die Schiffe, alsbald in dieselben einzudringen. Ein Sturm verschlug sie weiter nach Osten, und etwa 100 Meilen von der Stelle, wo sie die Bank (pack) zuerst erreicht hatten, gelangten sie unter 66° 45′ B. und 174° 16′ O. L. wieder an die Bank und drangen nun, da Wind und Strömung sich günstig zeigten, ohne Schaden hinein, arbeiteten sich durch und kamen endlich wieder in freieres Wasser. Dicke Nebel aber folgten und machten, nebst den schwachen Winden, ihre Fahrt immer schwieriger und mühseliger; fortdauernde Schneestürme hinderten vollends alle Operationen. Sobald es sich jedoch irgend aufhellte, erblickten sie in Südosten einen kräftigen Wasserhorizont, und am Morgen des 9., nachdem sie über 100 Meilen sich den Weg durch Eismassen gebahnt hatten, erreichten sie völlig freies Meer und steüerten nun südwestlich nach dem magnetischen Pol.

Am 11. Januar unter 70° 47′ S. B. und 172° 36′ O. L. entdeckten sie in einer Entfernung von etwa 100 Meilen, gerade auf dem Wege zwischen ihnen und dem Pol, das südlichste bekannte Land, das je entdeckt wurde: nur die

Russen waren ihm vor 20 Jahren ziemlich nahe gekommen. Es erhob sich in hohen Gipfelu von 9—12,000 Fuss, war mit ewigem Schnee bedeckt und die an den ungeheüern Berghängen befindlichen Gletscher reichten mehrere Meilen weit in die See hinein. Da und dort sah man kahle Eisflecken, aber das Ufer war sehr mit Eisbergen und Eisbänken umkränzt, und das Meer schlug so heftig darüber hin, dass eine Landung nicht zu bewerkstelligen war. Sie steüerten desshalb gegen Südost, wo sich mehrere kleine Inseln fanden, und am 12. landeten hier Kapitain J. Ross, begleitet von Kapitain Crozier und mehreren Offizieren jedes Schiffes und nahm Besitz von dem Lande im Namen der Königin Victoria. Die Insel besteht ganz aus vulkanischen Felsen und liegt unter 71° 56′ S. B. und 171° 7′ O. L.

Die Ostküste des festen Landes wandte sich gegen Süden, und Kapitain Ross beschloss, so weit wie thunlich in dieser Richtung vorzudringen, um wo möglich über den magnetischen Pol, den die combinirten Beobachtungen etwa unter 96° S. B. gesetzt hatten, hinauszukommen und dann westwärts zu steüern, um das Land ganz zu umschiffen. Sie steüerten desshalb längs dieses prachtvollen Landes hin und erreichten am 23. Januar 74° 15′ S. B., die höchste, die man je erreicht hatte. Hier hinderten dicke Nebel, starke Südwinde und unaufhörliche Schneestürme die weitere Fahrt, sie fuhren aber doch mit Untersuchung der südwärts streichenden Küste fort und landeten am 27. abermals auf einer Insel unter 76° 8′ S. B. und 168° 12′ O. L., gleich den übrigen von vulkanischer Beschaffenheit. Am 28. erblickten sie einen Berg, der sich 12,000 Fuss über das Meer erhob und Flamme und Rauch mit grosser Heftigkeit ausstiess. Dieser prächtige Vulkan erhielt den angemessenen Namen Mount Erebus. Seine Lage ist unter 77° 32′ B. und 167° O. L.; ein erloschener Krater gegen Osten erhielt den weit minder passenden Namen Mount Terror.

Sie fuhren an dem südlich hinabstreichenden Hauptlande fort, bis eine Eisschranke, die von einem vorspringenden

Cap auslief und perpendikulär zu einer Höhe von mehr als 150 Fuss sich erhob und somit die Mastspitzen weit überragte, alle Weiterfahrt in dieser Richtung völlig hinderte. Sie konnten nur eben jenseits dieser Schranke die Spitzen einer sehr hohen Bergkette gegen Südsüdost unter 79° B. erblicken. An der Eisschranke fuhren sie ostwärts, bis sie am 2. Februar 78° 4' S. B. erreichten, die höchste Breite, bis zu der sie je gelangten, und am 9., als sie der Fortsetzung dieser Schranke bis 191° 23', also über 300 Meilen weit, sich vergewissert hatten, wurde die Weiterfahrt gehemmt durch eine schwere an die Eisschranke fest sich anschliessende Eismasse, und der schmale Weg, durch den sie bisher vorgedrungen waren, war jetzt durch schnell sich bildendes Eis völlig bedeckt, so dass nur ein sehr starker günstiger Wind sie in den Stand setzte die Rückkehr anzutreten. Etwa eine halbe Meile von dieser Eismasse fanden sie Boden in 318 Klaftern Tiefe, der Boden war weicher blauer Ton. Das Thermometer stand — 9° R. Weiter war hier nichts zu erreichen, und so fuhren sie westlich, und kamen am 15. Februar wieder unter 76° B., die des magnetischen Pols. Das schwere Eis war grösstentheils weggetrieben, aber durch neügebildetes ersetzt, durch welches hindurch sie dem Pol noch um einige Meilen näher kamen, nämlich bis 76° 12' und 164° O. L., Inclination 88,40, Variation 109,24 O., also nur 157 Meilen vom Pol. Die Beschaffenheit der Küste machte es unmöglich hier anzulegen und den interessanten Punkt zu Lande zu erreichen; doch war man ihm um einige 100 Meilen näher gekommen als je zuvor, und durch die zahlreichen, in so verschiedenen Richtungen angestellten Beobachtungen lässt sich jetzt seine Stellung fast so genau bestimmen, als wenn man den Punkt selbst erreicht hätte.

Die vorgerückte Jahreszeit in dieser hohen Breite machte jetzt die Umkehr rathsam, doch machten sie noch einen Versuch auf dem nördlichen Theil der Küste, die durch eine schwere Eisbank geschützt war, zu landen. Die Küste endete plötzlich unter 70° 40' B. und 165° O. L., wandte

sich stark gegen Südwesten und liess einen ungeheüern Raum frei, den eine dichte, durch neü gebildetes Eis fest verbundene Bank so sehr bedeckte, dass jeder Versuch, in dieselbe einzudringen, vergeblich war. Das südliche Land ist also nahezu von 70—79° B. verfolgt worden.

Ihr Weg von hier aus führte an der Inselkette vorbei, welche Balleny im Jahre 1839 entdeckte, die aber von der französischen und amerikanischen Expedition im folgenden Jahre genauer untersucht wurde. Am 4. März überschritten sie wieder den Südpolarkreis, und da sie an dem östlichen Ende der Landstrecke sich befanden, welche L. Wilkes den antarktischen Kontinent genannt hat, so fuhren sie also in dieser Richtung, und am Mittag des 6., als die Schiffe sich gerade über dem Mittelpunkt dieser angeblichen Bergkette befanden, konnten sie bei 600 Faden keinen Grund finden; sie durchfuhren von diesem Punkt aus einen Raum von 60 Meilen nach allen Richtungen bei schönem klaren Wetter, kamen aber zu der Ueberzeügung, dass an diesem Punkt wenigstens der angebliche antarktische Kontinent, und die 200 Meilen Eisbank, die sich von demselben aus erstrecken soll, in Wirklichkeit nicht existiren. (Lieut. Wilkes muss einige Wolken oder Nebelbänke, welche in diesen Gegenden für unerfahrene Augen leicht das Ansehen von Land gewinnen, für diesen Kontinent und eine hohe Bergkette gehalten haben. Verhält sich diess so, so ist der Irrthum zu bedauern, da er auch auf andere Theile seiner Entdeckungen, die mehr Grund haben, ein schlimmes Licht werfen kann.)

Die Expedition fuhr weiter westwärts und näherte sich der Stelle, wo Prof. Gaus den magnetischen Pol vermuthete, dies erwies sich aber durch viele Nachforschungen als unrichtig, und die Expedition steüerte dann am 4. April direct nach Vandiemensland.

Keine Krankheit oder Unfall irgend einer Art begleitete die Arbeiten dieses ersten Jahres, und nicht ein einziger Mann kam auf die Krankenliste.

## Zweites Jahr.

Als die Magnetometer abermals mit denen der fixen Observatorien genau verglichen, die Mannschaft ausgeruht hatte, die Schiffe ausgebessert waren, wurde die schwierige Arbeit aufs neüe unternommen. Die Expedition ging nach Sydney und der Inselbay (auf Neüseeland), um die magnetischen Beobachtungen zu erweitern und einige meteorologische und andere Versuche zu Ende zu bringen. Diese bei den Antipoden errichteten und doch auch wieder von einander hinreichend entfernten Observatorien sind von grossem Interesse für die Wissenschaft und haben die wichtige Frage über die genaue Uebereinstimmung der augenblicklichen magnetischen Störungen entschieden. Die Störungen in Vandiemensland und Neüseeland standen in völliger Uebereinstimmung miteinander.

Am 23. November 1841 segelte die Expedition von Neüseeland ab und steüerte ostwärts, um die angebliche Lage des Focus der grössern magnetischen Intensität zu untersuchen; begünstigt von schönem Wetter konnten sie eine Reihe von Beobachtungen anstellen, welche den Irrthum dieser Annahme beweisen. Sie fuhren desshalb südlich, um die Untersuchung des antarktischen Meers wieder aufzunehmen. Am 18. Dezember erreichten sie das Eis schon unter 62° 28' B., 300 Meilen weiter nordwärts als früher; sie hatten sich also zu früh für die Jahreszeit aufgemacht. Sie drangen jedoch ins Eis ein, und durch unermüdliche Anstrengungen gelang es ihnen am Neüjahrstag 1842 abermals den Südpolarkreis zu überschreiten. Die auffallende Klarheit des Himmels bewies ihnen, dass sie in dieser Richtung noch bedeütende Eismassen zu befahren haben würden, und da sich in Westen günstigere Anzeichen zu ergeben schienen, so steüerten sie dahin. Am 19. Januar hatten sie sich bis auf wenige Meilen nach dem offenen Wasser durchgearbeitet, als ein heftiger Sturm sich erhob und sie in die grösste Gefahr brachte. Das Steüer des Erebus wurde zer-

schmettert und kurz darauf das des Terror ganz zerstört; heftige Stösse gegen das Eis, zwischen dessen Massen sie 26 Stunden lang umherrollten, setzten die Stärke der Schiffe auf eine harte Probe. Am 21. indess legte sich der Sturm, und obgleich ins Eis zurückgetrieben, machten sie sich doch an die Arbeit, um die Beschädigung ihrer Schiffe auszubessern, ihre Lage war um so schlimmer, als bereits die Tage rasch abnahmen und die gute Jahreszeit zu Ende ging. Sie hatten indess durch die Eismassen in gerader Linie 450 Meilen zurückgelegt, und waren weiter gegen Süden gekommen, als Cook und Bellinghausen in günstigern Jahren erreichen konnten. Endlich am 2. Februar kamen sie aus den Eismassen heraus unter 67° 28' S. B. und 159° O. L., nachdem sie 46 Tage in dem „dickribbigen Eis" eingeschlossen gewesen waren. Diess war nur 10 Tage früher, als sie die Operationen im vorigen Jahre hatten aufgeben müssen, dennoch versuchten sie noch weiter zu kommen, fuhren südwärts längs der Eisbank hinab, bis diese sich gegen Westen wendete, was sie nöthigte in dieser Richtung weiter zu fahren, als sie gewünscht hatten; eine Reihe heftiger Windstösse vermehrte noch ihre Schwierigkeiten. Sie kämpften sich jedoch durch alle Hindernisse durch und erreichten am 22. um Mitternacht die grosse Eisschranke wenige Meilen östlich von der Stelle, wo sie im vorigen Jahre ihre Untersuchung hatte einstellen müssen. Diese ungeheure Eismasse, welche am Fusse des Erebus-Bergs 200 Fuss hoch beginnt, fällt nach ihrem östlichen Ende hin, so viel man sehen kann, auf 150 Fuss ab. An dem Punkt, den die Schiffe jetzt erreicht hatten, war sie auf 107 Fuss Höhe gesunken, und spaltete sich in tiefe Buchten und niedere, nur 50—70 Fuss hohe Vorsprünge. Man fand in 290 Faden Grund, welcher aus blauem Thon bestand; diess nebst andern starken Anzeichen von Land, das sich in einer Entfernung von 50—60 Meilen von der Eisschranke allmälig in Ketten von mehreren 100 Fuss Höhe erhob, lässt das Dasein eines ausgedehnten Landes gegen Süden nicht bezwei-

feln; dasselbe ist aber so völlig mit ewigem Eis bedeckt, dass seine Gestaltung durchaus sich nicht erkennen lässt.

Man verfolgte die Eisschranke bei starkem Winde noch 130 Meilen weiter ostwärts, als das Jahr zuvor, aber alles war fruchtlos. Kapitain Ross kehrte desshalb um, und konnte, wo früher Wetter und Nebel ihn hinderten, noch 2 Linien magnetischer Beobachtungen ausführen in geringer Entfernung vom Pol, wodurch dessen Stellung noch genauer bestimmt werden kann. Der Südpolarkreis ward abermals überschritten und in den langen finstern Nächten ein zweites wagliches Unternehmen begonnen, was die Ansicht von der Nichtexistenz des vermeintlichen Fokus der magnetischen Kraft bestätigt. Am 12. März bei heftigem Winde wurden die Schiffe auf eine lange Kette von Eisbergen hingeschleüdert und der Erebus stark beschädigt. Doch gelangten sie glücklich und nur mit Verlust eines einzigen Mannes, der bei heftigem Sturm über Bord fiel und ertrank, nach den Falklandsinseln.

## Drittes Jahr.

Am Morgen des 17. Dezember 1842 segelte die Expedition von den Falklandsinseln ab, sah am 24. die ersten Eisberge in der Nähe der Clarance-Insel, und am nächsten Tage wurde ihre Fahrt durch eine ziemlich feste Bank aufgehalten. Der 26. wurde damit hingebracht, einen Punkt zu finden, wo man durchdringen könne, und sie fanden sich veranlasst westlich zu steüern. Kapitain Ross ward überzeügt, dass der grosse offene Raum, den der verstorbene Kapitain Weddell unter 74⁰ gefunden, dadurch entstand, dass die herrschenden Westwinde das Eis von irgend einem ausgedehnten Ufer, wahrscheinlich der Ostseite des Grahamlandes weggetrieben; er beschloss desshalb südlich und östlich zwischen dem Ufer und der Eisbank vorzudringen, und hoffte so das offene von Weddell gefundene Meer zu erreichen; es schien ihm besser das Land südwärts zu

verfolgen, als die bisherige Bahn fortzusetzen, auf der keine Entdeckung zu machen war. Am 28. erblickten sie Land, das sich von Süden nach Südwest gegen Westen erstreckte, aber die Ufer waren so sehr mit auf Untiefen aufsitzenden Eismassen umzogen, dass man auf 3—4 Meilen sich dem Lande nicht nähern konnte. Sie mussten desshalb vorüberfahren und die Küste nur, so gut es eben thunlich war, untersuchen. Das ganze Land, mit Ausnahme zweier am Nordende scharf vorspringender Vorgebirge, war völlig mit Schnee und Eis bedeckt, die aus einer Höhe von 2—3000 Fuss ins Meer herab sich senkten und hier durch die Gewalt der Wellen gebrochen senkrechte Eisklippen von 20—30 Fuss Höhe bildeten, von denen sich unaufhörlich Eisberge ablösten und in seichtem Wasser sitzen blieben. Die durch eine starke Fluth zwischen derselben veranlassten Wirbel waren sehr lästig; doch wurden einige kleine, von Schnee ganz freie Inselchen beobachtet, die sich an den äussersten sichtbaren Punkt des Landes südostwärts hin zogen. Ein dichter Nebel stieg auf, und nöthigte die Schiffe sich ostwärts zu wenden, wo sie bald auf den westlichen Rand der Eisbank trafen. Am Abend des 30. kamen sie abermals in die Nähe des Landes und steüerten durch einen tiefen Golf nach der aüssersten Spitze, aber die Eisbank sass fest am Ufer, und am 4. Januar wurden die Schiffe unter 61¼° B. vom Eise eingeschlossen und rasch rückwärts nach Norden getrieben. Am nächsten Tage machten sie sich los, und endlich gelang es ihnen an einer Insel am aüssersten Ende einer tiefen Einfahrt auf der Südseite des Golfs ans Land zu steigen, von welchem Kapitain Ross im Namen Ihrer Majestät Besitz nahm. Diese Insel ist vulkanischen Ursprungs, und obwohl sie nur 2 Meilen im Durchmesser hat, erhebt sich doch ein völlig ausgebildeter Krater auf eine Höhe von 3500 Fuss. Sie liegt unter 64° 12′ S. B. und 56° 49′ W. L. Ein prächtiger Berg mit flachem Gipfel erhebt sich im Westen zu einer Höhe von 7000 Fuss, und das ganze westliche Ufer dieses grossen Golfs besteht aus Bergketten, die mit

ewigem Schnee bedeckt sind. Er erhielt den Namen Erebus- und Terror-Golf, ist 40 Meilen weit und ungefähr eben so tief. Den südlichen Theil ausgenommen war er voll von schwerem geschichteten Eis, und an zwei Stellen, wo dasselbe minder hoch war, konnte man kein Land erblicken, so dass der Golf wahrscheinlich mit der Bransfield-Strasse zusammenhängt. Am Abend als das Eis vom Lande weggetrieben wurde, fuhren sie südwestlich zwischen dem Lande und einer Reihe 2—3 Meilen vom Ufer auf Untiefen aufsitzender Eisberge hin. Dieser ganze Strich war auf 20 Meilen weit vom Schnee frei, nun aber kamen sie abermals an senkrechte Eisklippen, die sich an einen schneebedeckten, etwa 2000 Fuss hohen Berg anlehnten. Diess war eine vollständige Eisschranke en miniature, und bestärkte Kapitain Ross in seiner Ansicht, dass ein grosser Continent südlich von der grossen, im Jahr 1841 entdeckten Eisschranke bestehe, der sich ostwärts 450 Meilen vom Berg Erebus erstrecke.

Eis in verschiedenen Formen schloss sie eine Zeitlang ein, und auf dem, welches auf festem Grunde ruhte, wurden Beobachtungen angestellt. Kein Zweifel blieb übrig, dass die oben besprochene Strasse mit der Bransfield-Strasse und wahrscheinlich mit dem Canal d'Orleans in Verbindung stehe, aber sie war so vollkommen geschlossen, dass man diesen geographischen Punkt unmöglich entscheiden konnte. Die Kämpfe mit dem Eis dauerten fort bis zum 1. Februar, wo es nothwendig wurde, die Schiffe aus demselben herauszubringen und wo möglich südwärts vorzudringen. Am 4. erreichten sie das Ende des Eises, und befanden sich nun wieder im offenen Wasser, nachdem sie 40 Tage mehr oder minder im Eis verwickelt gewesen waren. Ostwinde und dicke Nebel herrschten vor und die beste Jahreszeit war vorüber. Indess durchschnitten sie unter 65° B. beinahe Weddells Rückweg, und fanden Eis, wo er vollkommen freies Meer gehabt hatte. Sie konnten nicht über 65° 15' B. vordringen, und befanden sich hier 100 Meilen südlich

von dem Strich Admiral d'Urville's, wo dieser vergebens versucht hatte, Kapitain Weddels Bahn einzuhalten. Am 22. durchkreüzten sie die Linie, auf der keine Abweichung stattfindet, unter 61° B. 29° W. L. bei einer Inclination von 57° 40′, eine wichtige Thatsache für die Wissenschaft des Erdmagnetismus, da die Beobachtungen zu beweisen scheinen, dass die Annahme, es gebe 2 magnetische Anziehungspole im Süden, was bekanntlich im Norden der Fall ist, auf einem Irrthum beruht, und dass es in Wirklichkeit nur Einen magnetischen Pol in der südlichen Hemisphäre giebt. Wir können hier hinzufügen, dass sämmtliche Beobachtungen dieses Jahres auf eine merkwürdige Weise die Stelle bestätigten, welche Kapitain Ross nach den Versuchen des ersten Jahres als dem Pol zukommend bezeichnet.

Am 23. umschifften wir den äussersten Rand des Eises, steüerten gegen Südosten und überschritten den Südpolarkreis am 1. März unter 7½° W. L. Aus kluger Berechnung suchte Kapitain Ross jetzt in südlicher Richtung gerade zwischen den Bahnen Bellinghausens und Weddels vorzudringen und wandte sich desshalb gegen Südwesten. Am 23. März wurde er unter 68° 34′ B. und 12° 49′ W. L. durch eine Windstille festgehalten, und benützte diese Gelegenheit, um das Senkblei auszuwerfen, fand aber bei 4000 Faden keinen Grund. Diese grosse Tiefe sprach gegen die Wahrscheinlichkeit, dass Land in der Nähe sei; er drang indess doch noch eine Zeitlang gegen Süden vor, bis das Eis zu stark wurde, und ein Sturm, der 3 Tage ohne Unterlass anhielt, ihn in grosse Gefahr brachte. Die dunkeln Nächte und die Zahl der Eisberge schienen nur die Zuversicht und den Muth der Mannschaft zu erhöhen, und die Leitung der Schiffe war bewundernswerth. Endlich am 8. wandte sich der Wind gegen Osten, und mit gerührtem Dank gegen Gott für den Schutz, wo keine menschliche Anstrengung mehr ausreichte, steüerten sie jetzt gegen Norden. Doch waren sie erst am 12. der Furcht entledigt, abermals in das Eis zurückgetrieben zu werden.

Am 17. erreichten sie die Breite der Bouvet-Inseln (64° 19'), etwa 8° westlich von der bezeichneten Stelle, aber er suchte eben so vergeblich wie Cook nach der Insel, und schloss daraus, dass Bouvet sich durch die eigenthümliche Gestaltung eines Eisberges werde haben taüschen lassen. Den letzten Eisberg sahen sie unter 47° 3' B. und 10° 51' O. L., als sie eben mit einem starken Wind auf das Cap lossteüerten, wo die Expedition am 4. April glücklich ankam.

Im dritten Jahre drang also die Expedition nicht so weit vor, wie Weddell, aber das ungewöhnliche Vorherrschen von Ostwinden, welche das Abtreiben des Eises vom Ufer verhinderten, setzte sie in den Stand die Breite von 71½° zu erreichen unter einem Meridian, wo sonst gewöhnlich das Eis fest sitzt, wenn es durch die herrschenden Westwinde von dem Ostufer von Grahamsland weggetrieben wird; so konnten sie ihre Fahrt unter diesem Meridian (15° W.) um 12 Breitengrade weiter fortsetzen, als Cook, Bellinghausen und Biscoe gethan.

Die Entdeckung und Untersuchung einer bedeütenden Strecke einer unbekannten Küste, wodurch sich die insularische Lage derjenigen Landstriche, welche Bransfield im Jahre 1820 zuerst entdeckte, die später von den englischen Robbenschlägern beim Verfolgen ihrer Beüte jahrelang besucht und endlich im Jahre 1839 von d'Urville gesehen und „Ludwig Philipps-Land“ genannt wurde, muss als eine wichtige Vermehrung unserer Kenntnisse betrachtet werden, da das Land sich bis zum Pol hätte erstrecken können, wie auch von manchen angenommen wurde.

Ende Aprils verliessen der Erebus und Terror das Cap und legten bei St. Helena und Ascension an, um die früher gemachten magnetischen Beobachtungen zu wiederholen und ihre Instrumente zu verificiren. Um die ganze Reise vollständig zu machen, musste man auch noch nach Rio de Janeiro gehen, das die Expedition am 18. Juni erreichte. Wenige Tage genügten, um die Beobachtungen anzustellen und die Schiffe wieder auszubessern, worauf die Rückreise nach

England angetreten wurde. Am 4. September betrat Kapitain Ross bei Folkestone das Land und begab sich noch an demselben Tage nach London, um der Admiralität seinen Bericht abzustatten.

Nach dieser allgemeinen Uebersicht wollen wir noch einige Bemerkungen anschliessen. Auf der Fahrt von Cap Hoorn nach den Falklandsinseln bemerkten sie gerade in ihrer Bahn eine sehr gefährliche Bank, an der vermuthlich manches kühne Schiff, von dessen Schicksal niemand mehr etwas vernahm, zu Grunde ging. — Auf der Insel, an der sie landeten, unter 71° 56′ S. B. und 171° 5′ O. L., sammelten sie Proben von Mineralien, die in vulkanischen Felsen eingesprengt waren, aber es zeigte sich nicht die geringste Spur von Vegetation; indess war die Insel so *dicht* mit Fettgänsen bedeckt, welche sich ihrer Landung widersetzten, dass sie nur mit Mühe sich einen Weg hindurch bahnen konnten.

Die Sammlungen für Naturgeschichte, Geographie und Geologie, namentlich aber die Beobachtungen zur Aufhellung des grossen Geheimnisses des Erdmagnetismus, machen diese Reise zu einer der wichtigsten, die je unternommen wurden.

---

# Ueber das wahrscheinliche Dasein eines untermeerischen Vulkans in der Nähe des Aequators.

---

Bekanntlich finden sich Felsen oder Sandbänke dicht über oder dicht unter der Oberfläche des Meeres, deren vereinzeltes Vorkommen sie den Schiffern gefährlich macht, die, ohne etwas von ihnen zu wissen, sie auf ihrer Fahrt antreffen. Die Karten zeigen den Seefahrern die Gefahren an, welche sie in einem so hohen Grade interessiren, wenn sie von Leüten herrühren, deren Wahrhaftigkeit nichts verdächtigt. Indessen ist die Zahl der Klippen, deren Dasein bewiesen ist, sehr klein. Man kann im atlantischen Weltmeere nur zu ihnen die Klippen von Penedo de San Pedro in der Nähe der Linie, und den Felsen Rockol rechnen, der auf der Breite der Hebriden, ungefähr 45 Meilen von ihnen entfernt, liegt.

Man hat deshalb Grund anzunehmen, dass fast alle Klippen, die auf Karten verzeichnet sind, auf Taüschungen beruhen, indem man herumschwimmende Körper, z. B. verunglückte Schiffe, todte Wallfische oder Eismassen für Felsen oder Sandbänke gehalten hat. Es würde sicherlich von Nutzen sein, sie, die die Schifffahrt nur hemmen, von den Karten zu tilgen; allein dies könnte nur geschehen, wenn eine besondere Untersuchung bei jedem einzelnen angestellt worden wäre, wie schon bei mehreren geschehen.

Wenn man nun auch einraümen muss, dass eine grosse Anzahl Klippen nur auf Taüschungen beruhen, und dass viele Schiffe, ohne irgend etwas zu bemerken, dieselben Orte passirt sind; so kann man daraus nicht mit Gewissheit den Schluss ziehen, dass, weil man eine angebliche Gefahr nicht mehr findet, diese nie vorhanden gewesen sei; denn man kennt mehrfache Fälle von Erhebungen, die Inseln

über die Oberfläche der Gewässer haben hervortreten lassen, deren Dasein nur vorübergehend war und die darauf verschwunden sind; so z. B. die Insel Julia im Mittelmeere und die welche 1720 und 1811 bei den Azoren sich erhoben.

Die aufmerksame Untersuchung aller von den Seefahrern mitgetheilten Notizen lässt glauben, dass eine ähnliche Erscheinung einige Meilen südlich von der Linie und gegen den 20sten oder 22sten Grad westl. Länge hin wohl wird stattfinden können, oder dass wenigstens die von den verschiedenen Schiffen in jenen Gegenden verspürten Stösse dort auf das Dasein eines Vulkans werden hindeüten können, der von Zeit zu Zeit den Boden, wo er sich befindet, erschüttert.

Wenn Erdbeben sich auf dem Meere verspüren lassen, so bringen sie bekanntlich auf die Schiffe eine ähnliche Wirkung hervor, wie ein Stoss gegen Klippen oder gegen den Grund. So verspürten bei dem Erdbeben von 1835 an der Küste von Chili, das sich über einen Raum von mehr als 15° von Norden nach Süden, und von 10° von Osten nach Westen erstreckte, Schiffe unter Segel oder vor Anker liegend, Stösse, als wenn sie auf Felsen gerathen wären. Bei dem Erdbeben, welches am 9. Februar 1839 zu Odessa verspürt ward, zeigte sich dasselbe. Man kann daher, wenn ein Schiff einen solchen Stoss an einer Stelle verspürt, wo die Tiefe des Wassers nicht daran denken lässt, dass es auf den Grund gerathen, dies einer solchen Wirkung mit vieler Wahrscheinlichkeit beimessen. Es sind nun aber verschiedene derartige Beobachtungen in der Nähe des oben angedüeteten Punktes gemacht worden, der sich in der Mitte zwischen der Westküste von Afrika und der Ostküste von Südamerika, wo sie sich einander nähern, befindet, d. h. zwischen dem Kap dos Palmas und dem Kap St. Roque.

Am 17. Oktober 1747 verspürte das Schiff le Prince, Capitain Bobriant, auf der Fahrt nach Indien einen oder

zwei Stösse, als wenn es auf den Grund gerathen wäre. Es befand sich damals 1° 35′ S. B. und 20° 10′ W. L.

Am 5. Februar 1754 verspürte das Schiff la Silhouette, von Capitain Pintaal geführt, einen Stoss oder eine ausserordentliche Erschütterung, als wenn das Schiff auf den Grund gelaufen wäre. Es war 5 Uhr Nachmittags, und nach der Breite, die man an demselben Tage beobachtet hatte, musste man sich 20′ südlich von der Linie und 23° 10′ W. L. befinden.

Am 13. April 1758 verspürte die Fregatte la Fidèle, Capitain Lehour ähnliche Stösse, als sie sich in 0° 20′ S. B. und 23° 20′ W. L. befand.

Am 3. Mai 1761 sah Capitain Bouvet von Schiffe le Vaillant eine Sandinsel in 0° 23′ S. B. und 21° 30′ W. L.

Am 3. Oktober 1771 verspürte die Fregatte le Pacifique, Capitain Bonfils, auf der Ueberfahrt von der Goldküste nach St. Domingo um 8 Uhr Abends einen Stoss oder eine ausserordentliche Erschütterung, gleich der, die ein Schiff beim Stranden erleidet, oder richtiger ausgedrückt, gleich der, die man in einem Schiffe verspürt, das man vom Stapel laufen lässt. Man liess sogleich das Segel einziehen und das Senkblei auswerfen, ohne aber den Grund zu erreichen. Man befand sich damals in 42′ S. B. und man schätzte die Länge zu 22° 47′ westlich vom Pariser Meridian. Das Meer war sehr bewegt.

Als am 19. Mai 1806 von Krusenstern sich in 2° 43′ S. B. und 22° 55′ W. L. befand, bemerkte er 12 oder 15 Meilen nach NNW eine Rauchsaüle, die sich zu 2 verschiedenen Malen sehr hoch erhob. Er sowohl als Dr. Horner glaubten, dass sie wohl die Folge eines vulkanischen Ausbruches sein könnte.

Am 18. Dezember 1816 kam Capitain Proudfoot vom Schiffe le Triton, unter 0° 23′ S. B. und 20° 6′ W. L. bei einer Klippe vorbei. Sie schien ungefähr 3 Meilen von Westen nach Osten lang und 1 Meile von Norden nach Süden breit zu sein. Man fand bei 20 Klafter Tiefe einen

Grund von braunem Sande. Eine Brandung war in der Nähe nicht zu bemerken.

Als am 12. April 1831 das Schiff the Eagle, Capitain J. Taylor, sich in 0° 22′ S. B. und 23° 27′ W. L. befand, verspürte es um Mittag bei schönem Wetter und ruhiger See einen Stoss, gerade als wenn das Schiff auf einen Felsen gerathen wäre. Das Steüerruder ward heftig erschüttert und man hörte ein dumpfes Geraüsch unter dem Wasser.

Als im November 1832 das Schiff la Seine, Capitain Le Marié, sich 0° 22′ S. B. und 21° 15′ W. L. befand und 4—5 Knoten segelte, vernahm man um 11 Uhr Abends einen so starken Stoss, dass man glaubte auf eine Sandbank gerathen zu sein.

Nachdem das Barkschiff la Couronne von Liverpool die Linie passirt war und 6 Knoten mit einem schwachen Winde aus OSO segelte, stiess es am 9. Februar 1835 um $10\frac{3}{4}$ Uhr an und fuhr mit seinem Kiel über den Grund hin, als wenn es auf ein Korallenriff gerathen wäre. Sobald man wieder flott geworden, ward ein Boot ausgesetzt und man sondirte, ohne bei 135 Klafter Tiefe den Grund zu finden. Die Lage des Orts war 0° 57′ S. B. und 25° 39′ W. L. nach Chronometer- und Mondsbeobachtungen bestimmt.

Das Tagebuch des Capitain Jayer, Befehlshaber der Philantrope von Bordeaux, enthielt noch folgende Bemerkungen: Am 28. Januar 1836, um 9 Uhr Abends, verspürten wir in 0° 40′ S. B. und 22° 30′ W. L. ein Erdbeben, das 3 Minuten lang das Schiff erschütterte, als wenn es auf eine Sandbank gerathen, so dass ich das Schiff für gescheitert hielt. Ferner heisst es:

Vom 13. bis 16. März gutes Wetter, im Gesicht ein amerikanisches Schiff, der St. Paul von Salem, das nach Manilla ging. Dieses Schiff, das wir unter der Linie gesehen, hat dieselbe Erschütterung, wie wir, und zu derselben Zeit verspürt, während es 10 Meilen westlich von uns sich befand.

Endlich befindet sich in dem Novemberheft 1836 des Journals der Asiatischen Gesellschaft von Bengalen folgender Auszug aus den Protokollen der Gesellschaft in Kalkutta:

T. L. Huntley wiess vulkanische Asche vor, die vom Capitain Fergusson vom Schiffe Henry Tanner auf der See gesammelt worden war. Die Asche war schwarz und von Consistenz der Asche von Steinkohlen oder Bimsstein. Der Ort, wo sie gesammelt worden, lag in 0° 35′ S. B. und 15° 18′ W. L. von Greenwich (18° 10′ W. L. von Paris); das Meer war in grosser Unruhe.

Auf einer frühern Reise desselben Befehlshabers und fast in derselben Gegend (1° 35′ S. B. und 20° 45′ W. L. von Greenwich, 23° 5′ W. L. von Paris) entstand am Bord eine sehr lebhafte Unruhe, als man ein sehr grosses Geraüsch hörte. Der Capitain und die Offiziere glaubten, dass das Schiff auf ein Korallenriff fest gerathen sei; indessen konnte man mit dem Senkblei keinen Grund finden.

Es scheint, dass man aus allen diesen Berichten, von denen mehrere sich fast ganz genau auf den Ort beziehen, den Schluss ziehen könne, dass in jenen Gegenden, d. h. gegen 0° 3′ S. B. und 22° W. L. ein vulkanischer Heerd vorhanden ist, der bisweilen Asche und Rauch über das Meer aufwirft, und der oft Erschütterungen erzeügt, welche durch Erdbeben verursacht werden.

---

30*

# Bericht

## über die, auf Befehl des Statthalters von Aegypten nach dem Bahr-el-Abiad unternommene Expedition.

(Aus der in Cairo erscheinenden Zeitung.)

---

Da Mehemet Ali die Absicht hatte, die Merkwürdigkeiten der Gegenden am weissen Nil erforschen zu lassen, wählte er aus seiner Marine den Capitain Selim und sendete ihn nach Sennaar, mit einem Befehlsschreiben an den dortigen Gouverneur, worin dieser mit der Ausrüstung einer Expedition zu dem genannten Zwecke beauftragt wurde. Diesem Befehle zufolge erhielt der Capitain Selim die nöthigen Boote, eine militärische Begleitung von 250 Mann mit Proviant für 7 Monate, und brach am 14. Schaban 1257 (1841) von Chartum auf. Da die Witterung ungünstig war, mussten die Boote, um vorwärts zu kommen, häufig zu den Rudern und Schlepptauen ihre Zuflucht nehmen. Das erste Dorf im Sudân wurde am 17. Ramazan erreicht: der Nil ist dort stark verschilft, die Ufer sind mit Tamarinden und verschiedenen andern Baümen bewachsen. Gegen Abend gewahrte man eine grosse Menge Heüschrecken. Am folgenden Tage wurde in der Nähe des Dorfes Scheichkak geankert, dessen Umgegend sehr fruchtbar und wohl angebaut ist, und am 19. Ramazan erreichte man die Ortschaften Ali, Suleiman und Nûr, deren Bewohner in Nachen an das Boot des Capitains herankamen, ihn begrüssten und in seiner Kajüte besuchten. Es wurde mit ihnen in arabischer Sprache verkehrt. Sie aüsserten, die Heüschrecken hätten ihre ganze Ernte aufgezehrt, so dass sie selbst Mangel litten, doch würde der Capitain, wenn er die weiter westlich liegenden Dörfer besuche, dort sicher gastfreündliche Aufnahme finden. Einige von ihnen zeigten Lust, die Expedition zu begleiten. Man beschenkte sie mit groben Tüchern, und da sie an Händen und Füssen elfen-

beinerne und eiserne Ringe und am Hals eine Art von Glasperlen trugen, auch mit letzteren und rohen Seidenstoffen. Später kam der Scheich des Ortes Wadimân mit zehn Begleitern, um den Capitain zu besuchen und brachte eine Ziege und einige Hühner zum Geschenk. Er erhielt dafür als Gegengeschenk einige Hemden, seine Begleiter Glasperlen, und erzählte auf einige Fragen über die Zustände der Umgegend, dass zwei Dörfer in Streit gerathen seien, wobei drei Menschen getödtet worden, und dass bei der hierauf folgenden Untersuchung der schuldige Theil 40 Rinder und ein Mädchen auszuliefern gehalten war, so wie, dass nach ihren Gebraüchen die Hälfte jener Rinder dem Dorf-Oberhaupte zufalle. Am 27. Ramazan kam man in die Nähe eines Ortes, dessen Bewohner ihr Oberhaupt in der Landessprache Mek nennen; Capitain Selim erhielt von ihm zwei Kühe zum Geschenk, und als er zur Erwiederung zwei seiner Leüte mit Kleidern und Stoffen an ihn absenden wollte, erfuhr er, dass es nicht in den Gebraüchen des Mek liege, Fremde aufzunehmen, dass sein ganzes Dorf nur von Frauen bewohnt sein dürfe, dass, wenn der Mek erkranke, fünf oder sechs der mit ihm verwandten Scheichs herbeigeholt werden, die sich zu ihm begeben, ihn erwürgen und den würdigsten seiner Söhne zum Nachfolger bestimmen, dass der Leichnam des Meks vier Jahre lang an einem verschlossenen Orte aufbewahrt und hierauf nur seine Gebeine wirklich begraben werden. Am 29. erreichte man ein Dorf, dessen Bewohner so arm sind, dass man sie ihren Hunger mit einem Grase stillen sah, welches der Reispflanze ähnlich ist. In der vierten Nacht nach dem Bairam fanden sich auf den Booten eine grosse Menge gleich Sternen leüchtender Stechfliegen ein. Am achten Tage sah man am Ufer einige Elephanten. Die Oerter der nahen Umgegend scheinen sehr arm zu sein und ihr Erwerb ist der Anbau von Mais und Tabak. Am zehnten tauschte man von den Eingeborenen sechs Kühe und zwei Ziegen gegen Glasperlen ein. Als man bemerkte, dass sie sehr lange rothe Haare hatten

und sie um den Grund befragte, erzählten sie, dass sie sich mit Thierfett salbten, welches den Haaren diese Farbe und Länge gebe. Am vierzehnten Tage begegnete man einigen Fischern, die mit ihren Weibern von ferne schon die Hände bittweise erhoben, und als man ihnen nahe gekommen war, sagten, sie seien so arm, dass sie sich von Krokodilfleisch nähren. Am sechsundzwanzigsten wurden von dem Stamme Elbab 9 Kühe zum Geschenk gebracht. Am Ufer waren gegen 600 mit Bogen und Pfeilen bewaffnete Männer dieses Stammes versammelt und die Frauen und Mädchen derselben, von welchen letztere ganz unbekleidet sind, erstere blos Arm- und Fussringe tragen, kamen an die Boote heran und riefen fortwährend: Mata, Mata. Als man um die Bedeütung dieses Wortes fragte, erfuhr man, es sei dies ihre ehrfurchtsvollste Begrüssung, und die Absicht ihres Kommens sei, Glasperlen zu erhalten. Man erreichte hierauf die Insel Lesankischabur, auf der sich die Ortschaften Makok, Sian, Chalkan, Josmalin und Dschira befinden. Die Umgegend ist sehr anmuthig und fruchtbar an Mais, Tabak, Kürbissen, Bohnen uud Sesam. Die Bewohner bauen dort etwas Baumwolle, auch bemerkte man einige Flusspferde. Als man von hier aufbrach, gelangte man zu einem weiter westlich gelegenen Orte, Namens Bur, dessen Einwohner 5 Kühe brachten, um dafür Glasperlen, welchen sie einen hohen Werth beilegen, einzutauschen. Es waren hierbei die Boote der Expedition ganz von Eingebornen umgeben, die mit der einen Hand ihre Waffe haltend, mit der andern schwammen. Einer ihrer Scheiche, Namens Kirbasi, kam in die Kajüte des Capitains. Er wurde sehr freündlich aufgenommen und erzählte, dass eine der Gemahlinnen des dortigen Mek oder Oberhauptes denselben, nebst einer andern seiner Frauen, vergiftet habe, so dass nun zur Wahl eines neüen Mek geschritten werden müsse, ferner, dass der Stamm Jamir mit einem andern Stamme wegen drei geraubter Rinder in einen Streit verwickelt sei, wobei vier Menschen um das Leben gekommen. Am näch-

sten Tage sah man das Gebirge Sakania, und es versammelten sich an den Ufern über 3000 Eingeborne aus den Stämmen Jamir, Lebin und Koradschi, doch waren nur die des Stammes Lebin bewaffnet. Als man sie fragte, warum die andern keine Waffen trügen, erfuhr man, dass sie ein neües Oberhaupt hätten, welches das Tragen der Waffen verboten habe. Die Reise ging hierauf, des niedrigen Wasserstandes halber, nur langsam und mühselig von Statten. Von den Eingebornen erfuhr man, dass sie die Todten, wenn sie arm sind, in das Wasser werfen und nur die Scheiche zur Erde bestatten. Obschon der Dolmetscher der Expediton gerathen hatte, sich der raüberischen Natur der Eingebornen halber hier nicht lange aufzuhalten, wurde doch seiner Angabe kein Glauben geschenkt. Von den in grosser Zahl an dem Ufer versammelten Eingebornen bemerkte man, dass sie ihre Waffen niederlegten und mit den Händen Erde in die Luft warfen. Sie thaten dies, wie man erfuhr, um zu bezeichnen, dass sie keine feindlichen Absichten hegen, und dass ihre Gesinnung so rein sei, wie die in die Luft geworfene Erde. Am folgenden Tage erhielt man den Besuch des Mek von Dschuja, von dem Gesprächsweise berichtet wurde, dass an der aüssersten Grenze seines Gaues vier Stämme wohnen, dass dieselben sehr grosse, dicke und gehörnte Hunde besitzen, in Höhlen unter der Erde schlafen und nur der Viehzucht leben. Der Mek aüsserte auch, dass, wenn die Expedition die Absicht habe, bis zu den Quellen des Flusses vorzudriugen, sie hiezu bei dem geringen Wasserstande vielleicht zwei Jahre brauchen werde. Er zeigte auch Lust, mit der Expedition nach Aegypten zu kommen, war mit dem Empfange, der ihm von Seite des Capitains Selim zu Theil geworden, höchlich zufrieden, und beurlaubte sich, nachdem er bewirthet worden war und auch ein Austausch von kleinen Geschenken stattgefunden hatte. Hier schliesst die ägyptische Zeitung den Reisebericht mit der Bemerkung, dass er dem Tagebuche des genannten Capitains entnommen sei.

---

# Ueber v. Wildenbruch's geographische und archäologische Forschungen in Syrien.

Der General-Konsul von Syrien, Hr. L. v. Wildenbruch (königl. preüssischer Rittmeister), theilt von Neüem einen wichtigen Beitrag zur Erweiterung unserer geograpischen und klimatologischen Kenntniss von Syrien und des gelobten Landes insbesondere mit.

Eine Küstenreise von Beirut bis Jaffa, von da über Ramleh, Latrûn, Kyriat-el Aneb nach Jerusalem, und von Lydda, bei Ramleh, über Nazareth zurück, diente Hrn. v. Wildenbruch zur kritischen Berichtigung der Karten von Jacotin, Robinson-Smith (entworfen von Kiepert) und der Berichte des genauen Prokesch. Die eingesandten Skizzen sind mit militärischer Gewissenhaftigkeit gefertigt und flössen grosses Vertrauen ein. Die Orthographie und arabische Schreibart, mit arabischer Schrift, giebt der reichen Nomenclatur Sicherheit.

Die Beschreibung der gothischen, wohlerhaltenen Kirche von Kyriat-el-Aneb, Hauptort am Wege von Ramleh (Ramla) nach Jerusalem, geschmückt mit Mosaiken und Fresken, giebt von Neuem den Beweis, wie kräftig die abendländisehen Kreüzfahrer die Finführung eüropäisch-christlicher Baukunst im fernen Morgenlande im Interesse des Glaubens gefördert haben. Das christlich-germanische Princip hat sich nie so machtvoll geaüssert, als in jener glaubensmuthigen Zeit, und die reichen Anhänger der historisch-romantischen Schule würden in der Levante noch fort und fort Stoff zu tiefen Studien finden, über die einstige Herrlichkeit des enthusiastischen Glaubenseifers, wie er sich thatkräftig und schöpferisch bewährt hat, in grossen seltsamen Kriegszügen, Ritterverbrüderungen, Bauten. Möchte Syrien bald das Land der jetzt nach Rom wallenden

Touristen werden, die Geographie würde immerhin noch einige Vortheile aus ihren numismatologischen, archäologischen und architektonischen Untersuchungen ziehen.

Ganz besonderes Interesse erweckte die Reise Wildenbruch's durch Judäa, wo derselbe einen, nie von Eüropäern betretenen, Pfad von Kakûn nach Khan el Legûn, und neben der saracenischen, zerstörten Brücke über den vertrockneten Kison-Bach nach Nazareth eingeschlagen hat. Auf der Karte sind zwischen dem Khan el Legûn und dem Küstenorte Atlid am Süd-Abhange des Karmel, Mühlsteinbrüche eingezeichnet. Vielleicht sind sie doch in krystallinischen Felsen angelegt. Bis jetzt war das Vorhandensein desselben dort nicht bekannt.

Den Nahr el Arsûf im Westen von Samariah, fand der Reisende im trockenen Dezember 1842 nicht, doch war er durch eine korallenartig gereihte Folge von Teichen und Sümpfen angedeütet. Nahr el Arsûf ist näher dem südlicheren Küstenorte Ebn Haram Ali verzeichnet, als auf allen früheren Karten, ausser der des Camille Caillier, der es ebenso wie Wildenbruch ansetzt. Krokodille soll es jetzt dort nicht geben. — Nahr el Belka der Smith-Robinsonschen Karte, im Norden von Cäsarea (Kaisarieh) war nirgend zu finden; es liegt in der Nähe ein Nahr el Dafle nach Caillier.

Dass der Bach von Ramleh in den Nahr-Rubin mündet, ist selbst auf Camille Caillier's Karte von Syrien nicht angegeben, wo auf ähnliche Weise der Fluss von Deir Esseneid (auf Robinson's Karte zwischen Askalon und Gaza) nicht nördlich nach Askalon, sondern direkt gegen Westen in das Meer mündet.

Wildenbruch wird gewiss einst nach seinen Routen in Syrien eine Konstruktion, welche die vorhandenen Karten verbessert, vollbringen, dazu sind die eingesandten Wegzeichnungen schon sehr werthvolle Anfänge. Wir bezeichneten hier nur die Haupt-Ergebnisse der Reise. Doch

hat der Reisende seinen Aufenthalt in Syrien noch anderweitig fruchtbar für die meteorologische Kunde Syriens zu machen gewusst, und wir erhalten daneben noch einige schätzenswerthe hypsometrische Angaben, deren wir im Libanon und im ganzen Syrien und Palästina noch so sehr bedürfen.

Hr. v. Wildenbruch theilt ferner noch Inschriften und zierliche architektonische Skizzen mit, nämlich die des Ras el Ain oder Quellenhauptes bei Sûr (dem alten Tyrus). Wir geben eine Uebersicht dieser Beiträge zur Erweiterung unserer Kenntnisse des interessanten Landes. Wir finden vor:

1) Eine neüere arabische Inschrift am Minaret aus Ramleh.

2) Thermometermessungen, Wind- und Wolkenbeobachtungen vom 1. Dez. 1842 bis Sonnenaufgang am 27. Sept. 1843. Der Beobachter ist ein Dr. van Dyk; der Beobachtungsort ist Aithâth im Libanon. Die Höhe dieses Dorfes über dem Meere wird der von Schumlan gleich angegeben, also 1874 Fuss. — Vom 1. August 1843 an geschieht die Beobachtung auch in Aleih, ungefähr in 2000 Fuss Höhe. — Gleichzeitig beobachtet bis zum 30. Septbr. 1843 von Mr. Hurter in El Abadiyeh, was ungefähr 1500 Fuss hoch liegen soll. — Am 20. Juli steigerte sich die Hitze um Mittag bis zum 24° (welches Thermometers?). Mittlere Durchschnitte sind nicht berechnet.

3) Dr. Forest hat in Bhamdun, einem Dorfe, südlich an der Strasse von Damaskus, Thermometerbeobachtungen angestellt, und theilt die Tagesmittel mit. Das Dorf liegt wenigstens 3000 Fuss hoch, da es wenig niedriger, als der Chan Rouiessat el Hamr liegt. (S. vorletzte Beobachtungen auf Wildenbruch's Reise zu den Cedern.) In Beirut zeigte, nach Forest: der 7. bis 30. April 1842 15°,8; der Mai 18°,6 mittlere Temperatur; ein Scirocco am 20. Mai brachte 21°,5; am 26. Mai 22°;

am 22. April gar 26°; der Juni zeigte 18°,90; vom 7. bis 31. Juli 22°,25; der August 23°,38 mittlere Temperatur. Vom 30. April 1842 bis zum 30. April 1843 fiel in Beirut Regen an 73 Tagen, doch ist hier das geringste Tröpfeln mitgerechnet. — Ferner bringt Dr. Forest die Temperatur einiger Quellen im Libanon an.

4) Wildenbruch aus Beirut theilt Thermometer-, Tagesmittel-, Barometer- (mit Thermometer attaché), Wind-, Wetter-Beobachtungen und einzelne Zahlen für die Temperatur des Meeres mit, angestellt vom 4. Sept. 1842 bis zum 4. Sept. 1843. — Die Höhe des Beobachtungsortes, die Wohnung des königl. preüssischen Konsuls, ist 188° 67', da der Barometerstand am Meer 2,6''' tiefer fällt. Auf diesen Stand wären die sämmtlichen Beobachtungen zu reduciren. Als Jahresmittel ergiebt sich im gedachten Zeitraum für den Thermometerstand 16°,7245, für den Barometerstand 336''',0383.

Hr. v. W. giebt schätzenswerthe Bemerkungen über Windrichtung, Stärke der Luftströmungen, über den Dunst und schwefelfarbigen Staub, den der S. O. mitbringt, über Regen-Zeit und Stärke, Gewitterrichtung von SSW, über Irrlichter (Ghaz arabisch genannt) im Libanon, über Hagel- und Schneefall. Der östliche Abfall des Libanon schneit weit früher ein (schon am 15. Sept.), als der westliche; der Dschebel el Scheikh weit eher, als der Mallmill. Starker Hagel fällt auf den Höhen, z. B. bei Bhamdûn, 3000 Fuss hoch über dem Meer, wo Sperlinge davon erschlagen sein sollen.

5) Die Grundrisse des Ras el Ain bei Sûr (dem alten Tyrus). Der eine Grundriss ist in einem Massstabe, wo der Duodezimalzoll gleich 10 Ruthen entworfen, und zeigt die gegenseitige Lage der drei Brunnen (Birkel) von Ras el Ain und die Wasserleitungen, welche sie speisen; der zweite giebt in einem Massstab von $1/_{40}$ den Plan des Hauptbassins. — Die Brunnen sind aus Werkstücken

von 6′ Länge und 4′ Höhe aufgeführt, selbst mehr als 32 Fuss lang und fast eben so breit. — Bei dem Heraustreten aus diesen Bassins treibt das Wasser Mühlen. Im Haupt-Bassin war das Wasser 16° Réaum. warm, während das Meer 13½° zeigte.

Wahrscheinlich haben wir in diesen Grundrissen die treüen Abbildungen der cyklopischen Arbeit baukundiger Tyrier des Alterthums vor uns, eine Arbeit, die Volney schon richtig beschrieben hatte. (S. Volney's Reise in Syrien und Aegypten 1783 — 1785. Th. II. Jena, 1788. p. 164 bis 162.)

Auf den ersten Anblick erscheint der Wasserbau sehr ähnlich dem, welchen Rawlinson im Quellbezirk des Jaghatu (am Tadet-i-Suleiman, unter den Ruinen einer grossen Stadt in SO des Urmia-Sees und von Tabris) entdeckt hat. Ein Aufriss wäre, für das Verständniss dieser antiken Werke (welche selbst in dem, an künstlichen Bewässerungs-Anlagen so reichen, Orient noch die Aufmerksamkeit auf sich lenken), sehr wünschenswerth.

Charakteristisch ist es, dass Ibrahim Pascha, der während seines Gouvernements in Syrien für die Hebung dortiger Industrie so thätig war, diese antiken Werke der Phönizischen Zeit zur Anlegung einer Tuchfabrik benutzt hatte.

Carl Zimmermann.

# Beke's neueste Nachrichten über Afrika.

In der Sitzung der Londoner geographishen Gesellschaft am 11. Dezember, in welcher Hr. Murchison den Vorsitz führte, verlas der Secretair eine Mittheilung des, durch seine Reisen und Entdeckungen in Afrika bekannten, Dr. Beke über die Länder südlich vom Flusse Abaï, über die wir bisher, wie Dr. B. selbst sagte, nur sehr dürftige Nachrichten gehabt haben. Zu dieser Mittheilung gehört eine Karte, welche ein genaues Detail über die Länder enthält, die sich vom 6 bis zum 10° N. B. und vom 35 bis 39° O. L. erstrecken, die erste Karte, welche wir von jenen Gegenden erhalten. — Nachdem der Verf. im Ganzen das Plateau des Galla-Landes geschildert, so wie die einzelnen Theile desselben, Nonno, Guma, Tschelea, Sibu und Wallegga, erwähnt er des grossen Waldes, der zwischen Wallegga, Guma, Kera und Kaffa sich ausdehnt, und durch welchen die Karavanen, welche nach dem letztbenannten Lande sich begeben, ziehen müssen. Die Kaufleüte schildern diesen Wald als so dicht, dass die Sonnenstrahlen nicht hindurchzudringen vermögen, und sagen, dass sie vier bis 5 Tage darin reisen können, ohne je das Licht der Sonne zu erblicken. In diesem Walde befinden sich die Quellen der Flüsse Godscheb, Gaba und Dedhésa und wahrscheinlich auch die des Dschibbi von Enarea. Jenseits Amuru gegen Westen liegen Hebantu und Limmu (gewöhnlich Limmu-Sobo genannt, um es von dem Limmu von Enarea zu unterscheiden), und jenseits dieser findet man wieder einen grossen Wüstenstrich, Handak genannt, durch welchen ein grosser Fluss hindurchströmt, der sich mit dem Abaï vereinigt. Dieser Fluss fliesst, nach seiner Lage, mit dem Jabres in einer Linie, und wir haben hier, ohne Zweifel den Hababia vor uns, von dem Hrn. Jomard's Reisender Ware berichtet.

Nachdem Hr. B. eine kurze Beschreibung der Galla-Provinz Guderu, die man bis jetzt Dschima und Nonno genannt, mitgetheilt, giebt er eine weitlaüftigere Nachricht über das Königreich Enarea, das von dem mohammedanischen König Ibsa beherrscht wird, der unter dem Namen Abba Bogibo, d. h. Besitzer des Bogibo, seines Lieblings-Streitrosses, bekannt ist, da die Gallas ihre Haüptlinge nach den Pferden zu benennen pflegen. Enarea ist seines Kaffee's wegen berühmt, von dem es in der Nähe von Sakka, der Hauptstadt und dem Haupt-Handelsmarkt des Landes, grosse Wälder giebt. In diesen Wäldern sollen sich Kaffeebaüme befinden, welche 2—3 Fuss im Durchmesser haben, also grösser sind, als alle die uns sonst bekannten Exemplare dieses Baumes. Die Kaffee-Ernte beginnt im Dezember; gewöhnlich wird der Kaffee nach Maulthier-Ladungen verkauft, wovon eine jede, ohne Rücksicht auf die Güte, 1 Piaster kostet, und man zieht ausdrücklich grosse, kräftige Maulthiere zu Markt-Thieren auf, so dass sie zwei gewöhnliche Markt-Ladungen tragen können. Die Bewohner von Enarea sind die gesittetsten unter allen übrigen in dem Galla-Lande und die Manufakturen blühen in jenem Staate bei Weitem mehr, als irgendwo in diesem Theile von Afrika. Westlich an Enarea grenzt Guma, das von dem Abba Rebu beherrscht wird. In allen diesen Ländern ist es Sitte, wenn ein Mitglied der Familie sich eines Versehens schuldig macht, die ganze Familie als Sklaven zu verkaufen, ein Gebrauch, der in Guma haüfiger, als irgendwo anders beobachtet wird.

Das aüssere (Kaka) Dschimma wird von dem Sanna, Abba Dschiafar genannt, dem mächtigsten unter den Galla-Königen, beherrscht. In Folla oder Polla, einer Stadt, welche innerhalb seines Gebietes liegt, werden die jungen männlichen Sklaven verstümmelt, um sie als Aufseher in den Harems der Grossen zu brauchen. Die Regierungsverfassung in Dschandschero scheint nicht allein ein absoluter Despotismus, sondern auch einer der willkür-

lichsten Art zu sein. Sämmtlichen Männern, den Beherrscher und dessen Kinder ausgenommen, werden beide Brüste abgeschnitten, auch werden sie anderweitig verstümmelt, damit sie nie sich der Regierung bemächtigen können. Die Gerber und andere niedrige Handwerksklassen allein, sind davon ausgenommen, und zwar des sonderbaren Grundes wegen, da sie nicht Freie sind und niemand also sich ihnen unterwerfen würde, so dass sie also keine Ansprüche auf die Herrscherwürde machen können. In Jedschubi sah Dr. Beke ein Paar Knaben aus Dschandschero, beide verstümmelt, von denen der eine von einem Bevollmächtigten des Bundesgenossen der Engländer, Sahela Selassi, dem christlichen König von Schoa, mit 40 Piastern bezahlt worden war. Die Sklaven aus Dschandschero sind die hellsten von Farbe, welche auf den Markt in Baso kommen. Der eigentliche Name des Landes ist Jángaro; Dschandschero lautet die Aussprache der Galla, so wie der gewöhnliche abyssinische Name Zindschero ist. Die Bewohner von Dschandschero sind Heiden, wie die Gallas, aber von verschiedenem Glauben, auch ist ihre Sprache von der erstern ganz verschieden.

---

# Ueber die Senkungsfläche im stillen Ocean.

Von

Daner,

Geologen der amerikanischen Südsee-Expedition.

(Silliman's Journal of Science.)

---

Darwins Theorie hinsichtlich des Atolls oder ringförmigen Koralleninseln ist durch die Forschungen unserer Expedition völlig bestätigt worden, aber seine Schlüsse in Betreff derjenigen Striche, welche sich heben und sinken, scheinen ohne genügende Untersuchung gemacht worden zu sein. Beobachtungen in einer bestimmten kurzen Zeit können wohl Aufschluss geben und über das was sich früher ereignet hat, aber reichen nicht hin um zu bestimmen, ob solche Veränderungen jetzt noch im Gange sind. Jahrelang fortgesetzte Untersuchungen können uns allein in den Stand setzen, den grossen Schluss zu machen, ob das Land in irgend einem Theile unseres Erdballs jetzt gerade eine allmälige Niveauveränderung erfährt. Darwins Ansichten über die Hebung der südamerikanischen Küste, so wie einiger Theile Ostindiens, darf man nur mit grosser Vorsicht aufnehmen. Meinen eigenen Beobachtungen zufolge haben Striche, in denen seiner Theorie nach eine Senkung hätte vor sich gehen sollen, in der That in ziemlich neüer Zeit eine Erhebung erfahren, und ich könnte mehrere Beispiele davon in verschiedenen Theilen der Südsee anführen; hier will ich blos bemerken, dass der von ihm aufgestellte Grundsatz, dass Inseln mit einschliessendem Riff (barrier reef) sich senken, während die mit franzenartigem Riff (fringing reef) sich heben, sich durchaus auf nichts stützt, und dass vielmehr die Thatsachen geradezu dagegen sprechen. Ohne auf die Diskussion der betreffenden Thatsachen einzugehen,

was ich, da diese Gegenstände in dem von der Regierung herauszugebenden Werke erscheinen werden, nicht thun kann, will ich hier blos den Flächenumfang angeben, der, wie aus dem Zustand der Koralleninseln sich ergiebt, seit Bildung derselben im Sinken begriffen war.

Ehe ich weiter gehe, will ich hier in wenigen Worten Darwins Theorie über die Bildung der Koralleninseln aus-einander setzen. Ein Korallengürtel oder Atoll war früher ein einschliessendes Riff um eine hohe Insel, wie sich Riffe um viele Inseln in der Südsee finden. Als das Riff begann, konnte es sich nicht über 100 bis 120 Fuss in die Tiefe erstrecken, denn dies ist die Grenze dieser Korallenart; wenn aber die Insel allmälig sank, so allmälig, dass die Korallen durch ihr Wachsthum sich auf der Oberfläche halten konnten, so mochte das Riff endlich, je nach der Grösse der Senkung, jede beliebige Dicke erhalten, ja die ganze Insel konnte untersinken, und nichts als das Riff an der Oberfläche bleiben. Darwin führt Fälle an, wo nur die Bergspitzen über der Meeresfläche blieben, und denkt man sich den Process noch etwas weiter fortgesetzt, so hat man den Korallengürtel, der ein kleines Meer einschliesst, d. h. die eigentliche Koralleninsel. Die Theorie setzt bedeütende Senkungen voraus, und dies muss jede Theorie, denn sonst hätten wir nur Riffe von 120 Fuss Tiefe, statt der grossen Tiefe, die sie, wie man glaubt, besitzen. Es ist meine Absicht hier die Fläche, über welche die Senkung sich ausdehnt, näher zu bezeichnen.

Ueberblickt man eine Karte des stillen Oceans zwischen den Sandwich- und Gesellschaftsinseln, so finden wir eine weite Fläche gerade nördlich vom Aequator fast ohne irgend eine Insel. Gegen Süden nehmen die Inseln an Zahl zu, und von Taheiti an nordwärts und ostwärts werden sie so zahlreich und sind so dicht an einander, dass sie einen wahren Archipel bilden. In dem Zwischenraum sind die Inseln sämmtlich Koralleninseln. Schon dies ist ein sehr bemerkenswerther Umstand in der Vertheilung dieser In-

seln; doch wir gehen weiter. Zieht man eine Linie, welche von Neü-Irland (in der Nähe von Neüguinea) über Rotuma, Wallis-Insel, Samoa oder Schifffahrtsinseln und die Gesellschaftsinseln ostsüdostwärts geht, und sich sodann etwas südwärts nach der Gambiergruppe wendet, so sind alle Inseln nördlich dieser Linie, nur mit zwei oder drei Ausnahmen, reine Koralleninseln, während die im Süden der Linie fast durchaus hoch und basaltisch sind. Diese basaltischen Inseln sind von Riffen eingeschlossen, und diese Riffe am ausgedehntesten um die Inseln, welche dieser Linie zunächst liegen. Unter den Fidschi-Inseln enthält der nordöstliche Theil der Gruppe einige Korallenringe, während der südwestliche aus grossen basaltischen Inseln mit einschliessenden Riffen besteht. Ferner sind nördlich von dieser Linie, die von derselben entlegensten Inseln gewöhnlich klein, in manchen Fällen blos Riffspitzen von einigen hundert Schritten im Durchmesser, während einige der Koralleninseln in der Nähe derselben Linie 30 bis 40 (englische) Meilen Länge haben. Eine wachsende Koralleninsel oder Atoll aber wird allmälig kleiner im Durchmesser, im Verhältniss als die Senkung weiter geht, und durch denselben Process muss sie endlich zu einer blossen Riffspitze werden, oder wenn die Senkung schneller geht als das Wachsthum der Korallen, so wird die Insel ganz untersinken, und es wird nichts an der Oberfläche zurückbleiben. Auf diese Ansicht baue ich meine Schlüsse.

Längs dem Aequator ist, wie bemerkt, ein grosser Strich mit nur wenigen und sehr kleinen Inseln, während weiter im Süden die Korallen-Inseln zahlreich und gross sind. Ist dies nicht ein Beweis, dass die Senkung in dem ersteren Striche entweder rascher war oder länger andauerte, als in den letzteren, wo sie zahlreich und gross sind? Nahe an der angegebenen Grenzlinie stehen einige Korallenringe, von denen Bergspitzen als Inseln eingeschlossen werden, wie bei der Gambiergruppe. Zeigt dies nicht an, dass die Senkung hier schwächer war als bei den reinen Korallen-In-

selt gegen Norden, und grösser als im Süden der Linie, wo die Riffe enger und die hohen Inseln grösser und höher sind? Die Korallen-Insel Washington unter 5° N. B. ist, wenn wir von unserer Grenzlinie gegen Nordnordost gehen, der letzte Fleck Land — jenseits derselben ist nichts als Meer, bis zu den Sandwichinseln. Ist dies nicht ein Strich, wo die Senkung zu schnell war, als dass die Korallenbänke sich über der Oberfläche hätten halten können?

Es ergiebt sich also, dass während dieser Periode das stille Meer vom 30° N. B. bis zum 30° S. B. — und vielleicht noch weiter hinaus — eine ungeheüre Senkungsfläche war, dass die Senkung über dem insellosen Seestrich zwischen den Sandwichinseln und dem Aequator am schnellsten vor sich ging, gegen Südsüdost aber immer weniger rasch. An der bezeichneten Grenzlinie war sie nicht stark genug viele der Berggipfel zu versenken, und südlich von derselben war die Wirkung noch schwächer. Diese Fläche umfasst mindestens 5000 (engl.) Meilen in der Länge und 3000 in der Breite. Die Meere an der Nordwestküste Neühollands zeigen durch ihre Riffe eine gleichzeitige Senkung, und sie gehören wahrscheinlich mit in den Kreis, so wie einige Theile Ostindiens. Fünfzehn Millionen Quadratmeilen ist desshalb keine übermässige Schätzung der Ausdehnung desjenigen Strichs, der an dieser Senkung Antheil hatte. Der Strich der grössten Senkung liegt nahezu in einer nordnordwestlichen Linie, denn wir können sie über die Washington-Insel bis nach der arktischen Küste verfolgen. Die ganze breite Fläche der Senkung hat ziemlich dieselbe Richtung, denn dies ist der Gang der Grenzlinie zwischen den hohen basaltischen und den niedrigen Korallen-Inseln, und es ist sehr interessant, dass die Richtung der Hauptinselgruppen der Südsee nahezu dieselbe ist. Der niedere oder Korallenarchipel, die Gesellschafts-, die Schifffahrts- und die Freündschafts-Inseln liegen in derselben allgemeinen Richtung, nämlich von Westnordwest und Ostsüdost. Es ist hier zu bemerken, dass die Gruppe der Sandwich-

inseln nicht blos die sieben oder acht gewöhnlich aufgeführten Inseln enthält, sondern acht oder zehn andere ziehen sich nach Norden hin, wovon einige kleine Felsen-, die andern Korallen-Inseln sind, alle aber augenscheinlich zu einer Reihe gehören. Ich will nicht gerade behaupten, dass zwischen der Richtung dieser Gruppen und der Senkungsfläche ein nothwendiger Zusammenhang bestehe, aber es hat ausnehmend das Ansehen.

Noch ein Punkt ist beachtungswerth: Die Sandwichgruppe besteht aus basaltischen Inseln von verschiedenen Perioden. Die Insel am Nordwestende, Tarai, ist augenscheinlich älter als die andern, wie ihre Felsen, ihre Schluchten und ihre zerrissenen Berge anzeigen. Betrachtet man die Inseln von Nordwest nach Südost der Reihe nach, so unterliegt es keinem Zweifel, dass die vulkanischen Ausbrüche an diesen Inseln in immer neuere Zeit hereinreichen, je mehr wir von Nordwest nach Südost gehen: gegenwärtig befindet sich der grosse thätige Vulkan am Südostende von Havaii, der südöstlichsten Insel. Das Feüer erlosch allmälig von Nordwesten her und brennt jetzt nur noch am südöstlichen Punkt der Gruppe. An den Schifffahrts-, und wie ich glaube, auch an den Gesellschafts-Inseln ist es der umgekehrte Fall: Die nordwestlichste Insel erlosch zuletzt. Hängt dies mit der Thatsache zusammen, dasss auch niedrige Inseln sich in grosser Zahl nordnordwestlich von den Sandwichinseln und südsüdöstlich an den Gesellschaftsinseln finden? Giebt es irgend einen Fingerzeig hinsichtlich des Charakters der Senkung in diesem Striche?

Die Zeit dieser Veränderung lässt sich nicht genau bestimmen; eben so wenig wenn die Senkung aufhörte, denn sie scheint nicht länger anzudauern. Sie mag in den letztern Theil der Tertiärperiode und die darauf folgenden Zeiten fallen. Ich bin nicht geneigt, weit auseinander liegende Dinge in Zusammenhang zu bringen, für diejenigen aber, welche eine Gegenschwingung aufzusuchen geneigt sind, will ich bemerken, dass die Tertiärfelsen in den An-

den nur in Nordamerika seit ihrer Ablagerung sich sehr gehoben haben, und vielleicht hat Amerika während der grossen Senkung im stillen Meer eine entsprechende oder noch grössere Erhebung erfahren. Warum aber, wenn die Westküste Amerika's sich hob, finden wir keine Korallen an dessen tropischen Ufern, welche solches andeüten könnten? Die starken aussertropischen Strömungen des Oceans geben hierauf eine genügende Antwort.

# Meteorologie.

## Meteorologische Beobachtungen zu Yassi.

Mitgetheilt von

Dr. Neigebaur,

Königl. Preuss. General-Konsul.

Vom 1. Juni 1843 an, d. i. den 20. Mai alten Styls nach Réaumur.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 20. Mai | Vormittags 8. | + 12° | — | 757′ | Millemetre. |
| | Nachmittags 2. | + 18 | — | 756 | — |
| 21. - | — | + 15 | — | 758 | — |
| | — | + 19 | — | 756 | — |
| 22. - | | + 14 | — | 758 | — |
| 23. - | — | + 20 | — | 758 | — |
| | — | + 23 | — | 757 | — |
| 24. - | — | + 19 | — | 755 | — |
| | — | + 24 | — | 755 | — |
| 25. - | — | + 20 | — | 751 | — |
| | — | + 24 | — | 751 | — |
| 26. - | — | + 18 | — | 751 | — |
| 27. - | — | + 15 | — | 753 | — |
| | — | + 19 | — | 753 | — |
| 28. - | — | + 14 | — | 757 | — |
| | — | + 20 | — | 757 | — |
| 29. - | — | + 16 | — | 757 | — |
| 30. - | — | + 18 | — | 753 | — |
| | — | + 24 | — | 75¾ | — |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 31. Mai | Vormittags 8. | + 20° | — 749 | Millemetre. |
| | Nachmittags 2. | + 21 | — 75¾ | — |
| 1. Juni | — | + 17 | — 749 | — |
| | — | + 24 | — 751 | — |
| 2. - | — | + 17 | — 753 | — |
| 3. - | — | + 17 | — 750 | — |
| | — | + 19 | — 750 | — |
| 4. - | — | + 16 | — 751 | — |
| | — | + 20 | — 750 | — |
| 5. - | — | + 17 | — 749¾ | — |
| 6. - | — | + 18 | — 756 | — |
| | — | + 24 | — 755 | — |
| 7. - | — | + 18 | — 758 | — |
| | — | + 24 | — 755 | — |
| 8. - | — | + 20 | — 750 | — |
| | — | + 23 | — 746¾ | — |
| 9. - | — | + 13 | — 745¾ | — |
| 10. - | — | + 17 | — 750 | — |
| | — | + 20 | — 749 | — |
| 11. - | — | + 17 | — 748¾ | — |
| | — | + 20 | — 746 | — |
| 12. - | — | + 19 | — 749 | — |
| 13. - | — | + 16 | — 750 | — |
| | — | + 20 | — 750 | — |
| 14. - | — | + 16 | — 749¾ | — |
| | — | + 17 | — 746 | — |
| 15. - | — | + 18 | — 746 | — |
| | — | + 14 | — 745 | — |
| 16. - | — | + 16 | — 751¼ | — |
| 17. - | — | + 18 | — 754 | — |
| | — | + 34 | — 751 | — |
| 18. - | — | + 23 | — 749 | — |
| | — | + 12 | — 746½ | — |
| 19. - | — | + 18 | — 753 | — |
| 20. - | — | + 15 | — 754 | — |

| Tag | Monat | Tageszeit | Stunde | Temperatur | | Barometer | Einheit |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20. | Juni | Nachmittags | 2. | + | 17 | — 752½ | Millemetre. |
| 21. | — | Vormittags | 8. | + | 14 | — 743 | — |
| | — | Nachmittags | 2. | + | 17 | — 742½ | — |
| 22. | — | — | — | + | 14 | — 754 | — |
| | — | — | — | + | 19 | — 754¾ | — |
| 23. | — | — | — | + | 16 | — 756 | — |
| 24. | — | — | — | + | 20 | — 757 | — |
| | — | — | — | + | 24 | — 756 | — |
| 25. | — | — | — | + | 20 | — 755 | — |
| | — | — | — | + | 24 | — 754 | — |
| 26. | — | — | — | + | 22 | — 754½ | — |
| 27. | — | — | — | + | 20 | — 755 | — |
| | — | — | — | + | 23 | — 752 | — |
| 28. | — | — | — | + | 23 | — 752 | — |
| | — | — | — | + | 23 | — 749 | — |
| 29. | — | — | — | + | 22½ | — 748 | — |
| | — | — | — | + | 22 | — 748 | — |
| 30. | — | — | — | + | 14 | — 750 | — |
| 1. | Juli | — | — | + | 19 | — 753 | — |
| | — | — | — | + | 22 | — 754 | — |
| 2. | — | — | — | + | 23 | — 753½ | — |
| | — | — | — | + | 24 | — 754 | — |
| 3. | — | — | — | + | 20 | — 752½ | — |
| 4. | — | — | — | + | 24 | — 757 | — |
| | — | — | — | + | 26 | — 758 | — |
| 5. | — | — | — | + | 19 | — 763½ | — |
| | — | — | — | + | 24 | — 763 | — |
| 6. | — | — | — | + | 20 | — 764 | — |
| | — | — | — | + | 23 | — 761 | — |
| 7. | — | — | — | + | 25 | — 758 | — |
| 8. | — | — | — | + | 24 | — 753 | — |
| | — | — | — | + | 25 | — 758 | — |
| 9. | — | — | — | + | 24 | — 75½ | — |
| | — | — | — | + | 27 | — 747 | — |
| 10. | — | — | — | + | 14 | — 750 | — |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 11. | Juli | Vormittags | 8. | + 19° | — 755 | Millemetre |
| | | Nachmittags | 2. | + 26 | — 755 | — |
| 12. | – | — | — | + 20 | — 753 | — |
| | | — | — | + 24 | — 752 | — |
| 13. | – | — | — | + 12½ | — 745 | — |
| | | — | — | + 17 | — 741 | — |
| 14. | – | — | — | + 18 | — 749 | — |
| 15. | – | — | — | + 19 | — 753 | — |
| | | — | — | + 24 | — 752 | — |
| 16. | – | — | — | + 19 | — 757 | — |
| | | — | — | + 25 | — 756 | — |
| 17. | – | — | — | + 18 | — 756¾ | — |
| 18. | – | — | — | + 19 | — 758 | — |
| | | — | — | + 25 | — 758½ | — |
| 19. | – | — | — | + 20 | — 758 | — |
| | | — | — | + 24¾ | — 756 | — |
| 20. | — | — | — | + 19 | — 758 | — |
| 21. | — | — | — | — | — | — |
| 22. | – | — | — | + 19 | — 758 | — |
| | | — | — | + 24 | — 756 | — |
| 23. | – | — | — | + 19 | — 758¾ | — |
| | | — | — | + 23 | — 757¾ | — |
| 24. | — | — | — | + 17 | — 752 | — |
| 25. | – | — | — | + 15 | — 751 | — |
| | | — | — | + 19 | — 750 | — |
| 26. | – | — | — | + 16 | — 751 | — |
| | | — | — | + 18 | — 752 | — |
| 27. | – | — | — | + 15 | — 751 | — |
| | | — | — | + 16 | — 751 | — |
| 28. | — | — | — | + 18 | — 749¾ | — |
| 29. | – | — | — | + 15 | — 752 | — |
| | | — | — | + 17 | — 753¾ | — |
| 30. | – | — | — | + 18 | — 757 | — |
| | | — | — | + 20 | — 758 | — |
| 31. | — | — | — | + 17 | — 758 | — |

| Tag | | Zeit | Wärme | | Barometer | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | August | Vormittags 8. | + 19° | — | 758 | Millemetre. |
| | | Nachmittags 2. | + 24 | — | 759 | — |
| 2. | - | — | + 20 | — | 761 | — |
| | | — | + 26 | — | 761½ | — |
| 3. | - | — | + 21 | — | 760 | — |
| | | — | + 27 | — | 759 | — |
| 4. | - | — | + 10 | — | 761 | — |
| 5. | - | — | + 16 | — | 760 | — |
| | | — | + 22 | — | 759 | — |
| 6. | - | — | + 15 | — | 758½ | — |
| | | — | + 17 | — | 758 | — |
| 7. | - | — | + 23 | — | 760 | — |
| 8. | - | — | + 18 | — | 760 | — |
| | | — | + 22 | — | 760 | — |
| 9. | - | — | + 17 | — | 761 | — |
| | | — | + 23 | — | 759 | — |
| 10. | - | — | + 17 | — | 759½ | — |
| 11. | - | — | — — | — | — | — |
| 12. | - | — | + 17 | — | 759 | — |
| | | — | + 19 | — | 759½ | — |
| 13. | - | — | + 21 | — | 760 | — |
| | | — | + 21 | — | 760 | — |
| 14. | - | — | + 18 | — | 762 | — |
| 15. | - | — | + 21 | — | 761 | — |
| | | — | + 19 | — | 759 | — |
| 16. | - | — | + 15 | — | 760 | — |
| | | — | + 21 | — | 759 | — |
| 17. | - | — | + 17 | — | 760 | — |
| | | — | + 21 | — | 761 | — |
| 18. | - | — | + 22 | — | 762 | — |
| 19. | - | — | + 19 | — | 760 | — |
| | | — | + 25 | — | 759½ | — |
| 20. | - | — | + 16 | — | 759 | — |
| | | — | + 20 | — | 759 | — |
| 21. | - | — | + 17 | — | 762 | — |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 22. August | Vormittags 8. | + 11° | — | 758 | Millemetre. |
| | Nachmittags 2. | + 13 | — | 757 | — |
| 23. - | — | + 19 | — | 757½ | — |
| | — | + 21 | — | 756 | — |
| 24. - | — | + 15 | — | 750 | — |
| | — | + 19 | — | 749 | — |
| 25. - | — | + 11 | — | 752 | — |
| 26. - | — | + 10 | — | 757 | — |
| | — | + 13 | — | 757 | — |
| 27. - | — | + 13 | — | 761 | — |
| | — | + 16 | — | 761 | — |
| 28. - | — | + 14 | — | 761 | — |
| 29. - | — | + 16 | — | 761 | — |
| | — | + 19 | — | 761 | — |
| 30. - | — | + 18 | — | 759¾ | — |
| | — | + 15 | — | 759 | — |
| 31. - | — | + 10 | — | 761 | — |
| | — | + 13 | — | 763 | — |
| 1. Sept. | — | + 9 | — | 765 | — |
| 2. - | — | + 14 | — | 760 | — |
| | — | + 12 | — | 759 | — |
| 3. - | — | + 9 | — | 758¾ | — |
| | — | + 13 | — | 760 | — |
| 4. - | — | + 11 | — | 763 | — |
| 5. - | — | + 12 | — | 761 | — |
| | — | + 18 | — | 762 | — |
| 6. - | — | + 11 | — | 763 | — |
| | — | + 18 | — | 762¾ | — |
| 7. - | — | + 12½ | — | 763 | — |
| | — | + 12 | — | 760 | — |
| 8. - | — | + 10 | — | 759 | — |
| 9. - | — | + 9 | — | 757 | — |
| | — | + 10 | — | 757 | — |
| 10. - | — | + 9 | — | 759 | — |
| | — | + 12 | — | 759½ | — |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 11. | Sept. | Vormittags | 8. | + 10° | — 755 | Millemetre. |
| 12. | — | — | | + 12 | — 756 | — |
| | — | Nachmittags | 2. | + 10 | — 755 | — |
| 13. | — | — | | + 11 | — 754 | — |
| | — | — | | + 16 | — 753 | — |
| 14. | — | — | | + 12 | — 752 | — |
| | — | — | | + 14 | — 750 | — |
| 15. | - | — | | + 7 | — 747 | — |

dJahr

| en | In Gefangen sern |
|---|---|
| 64 | — |
| 51 | — |
| 12 | — |
| 66 | — |
| 06 | — |
| 96 | 10 |
| 85 | 1 |
| 48 | 4 |
| 97 | 4 |
| 47 | — |
| — | — |

et) nicht sind. — **)
hatte Ve

# Geographische Zeitung.

## Vermischte Nachrichten.

### Bescheidene Rüge.

Von einer, wie es scheint, weit verbreiteten deütschen Zeitschrift, die im Schlussmonate eines jeden Jahres einen Aufsatz unter der Aufschrift: „Rückblicke“ zu liefern pflegt, kam mir vor Kurzem ein älterer Jahrgang vor Augen, in welchem ich folgende Stelle gelesen und excerpirt habe: „Was sind die Ursachen, welche den Schiffer nöthigen, auf der Fahrt von Europa nach den Antillen einen ganz wunderlichen Umweg zu nehmen, um schneller ans Ziel zu gelangen, warum wehen die Passatwinde gerade auf dieser Strecke, das sind Fragen, welche erst dann sich beantworten lassen, wenn die Seefahrer nicht mehr so haüfig genöthigt sind, um frisches Wasser einzunehmen, ihren Lauf bald da, bald dort zu ändern, u. s. w.“ — Wenn man dergleichen liest, so könnte man fast daran zweifeln, dass wir in der Mitte des neünzehnten Jahrhunderts leben; wozu haben die Arbeiten der Physiker seit hundert Jahren genutzt, wenn die Ergebnisse derselben nicht ein Mal in den Kopf von Leüten eingedrungen sind, die sich für berufen erachten, ihre Zeitgenossen durch Wort und Schrift zu belehren! Ein zweiter Fall ist mir bekannt geworden, wo der Redactor eines anderen deütschen Blattes ähnlicher Richtung, wie das oben angeführte, nichts davon wusste, dass es einen Dhawala Giri und Newado de Sorata gebe, und mit grosser Lebhaftigkeit steif und fest behaupteten, der Chimboraço sei der höchste Berg der Erde. Was soll man dazu sagen, — liegt diese geringe physikalisch-geographische Bildung an unseren Schulen?

---

### Wirkungen der Wärmestrahlung des menschlichen Körpers unter den Tropen.

Trotz der ausserordentlichen Tageshitze der Tropenländer, die während der Nacht nur wenig abgekühlt wird, ist diese Hitze dem Menschen doch weniger gefährlich, als die Wirkung der tropischen Nächte, die man den Mondschlag nennt. Ein Ungenannter berichtet darüber Folgendes. Leüte, die unter freiem Himmel schlafen, Schildwachen etc. findet

man zuweilen des Morgens todt, und, wenn man sie näher untersucht so kalt wie Eis, bethaut, verschrumpft und livid gefärbt. Die ganze Blutmasse hat sich in den grossen Aderstämmen gesammelt, und sich von den oberflächlichen Theilen entfernt. In gelindern Fällen tritt Congestion nach dem Gehirn und ein apoplectischer Zustand, wie bei Leuten ein, die dem Erfrieren nahe sind. Dadurch wird ohne Zweifel der Grund zu Wechselfiebern gelegt, und solche Patienten müssen wie Erfrorne, durch allmälige Erhöhung der Temperatur und einen sehr vorsichtigen Gebrauch von Reizmitteln wieder zur Besinnung gebracht werden. Der Verfasser findet den Grund dieser Zufälle in der starken nächtlichen Ausstrahlung, die vom menschlichen Körper nach dem Himmelsraum Statt findet, und warnt davor, in den Tropenländern des Nachts zu reisen, indem das Reisen bei Tage bei weitem nicht so Gefahr drohend sei, wenn man sich nur durch eine dicke Kopfbedeckung vor dem Sonnenstich schütze.

---

## Riff im nördlichen atlantischen Ocean.

Der dänische Schooner Venezia, Kapitain H. P. Mohnberg, hat auf der Ueberfahrt von Havanna nach Hamburg, in Lat. 36° 48′ N., Long. 71° 36′ W. Grw. ein Riff entdeckt, dessen Brandung sich ungefähr zwei Kabellängen von NO. nach SW. erstreckt. So sagen Zeitungs-Nachrichten aus Hamburg vom 14. Dezember 1837.

---

## Shannon-Riff im Mosambique-Kanal.

Im Oktober 1842 ging das englische Schiff Shannon im Kanal von Mosambique auf einem Riff verloren, welches auf keiner Karte angezeigt war. Die britische Admiralität hat die Lage desselben untersuchen lassen, und der mit dieser Untersuchung beauftragte Offizier hat gefunden, dass besagtes Schiff, welches den Namen Shannon führen kann, unter 12° 24′ südl. Breite und 46° 30′ östl. Länge von Greenwich belegen ist.

---

## Angebliche Entdeckung einer Inselgruppe im grossen Ocean.

Der Kapitain I. G. Klencke von der Bremer Brigg Margaretha berichtet unter dem 20. Oktober 1842, dass er auf seiner Reise von den Sandwich-Inseln nach Kanton, unter 14° 29′ N. B. und 149° 18′ O. L. von Greenwich (also zwischen den Diebs-Inseln und den Philippinen)

sechs kleine Inseln entdeckt habe, welche auf keiner Karte bemerkt wären. Die Nachricht über die von dem Kapitain Klencke auf dem Bremer Schiff Margarethe entdeckte Inselgruppe scheint in ihrem wesentlichsten Theile, der Ortsbestimmung, durch einen Schreib- oder Druckfehler entstellt zu sein. Wenn die Gruppe zwischen den Philippinen und den Mariannen (Ladronen oder Diebs-Inseln ist ein älterer, aus der Hydrographie längst verbannter Name) liegt, so ist die Längen-Augabe unrichtig, und es muss statt 149° sehr wahrscheinlich 140° O. L. von Greenwich gelesen werden. Ein genauer Nachweis dieser Position ist um so erwünschter, als es bemerkenswerth bleibt, dass in einem Meere, welches zwei Kolonieen trennt, die in beständigem Verkehr mit einander stehen, bisher noch immer Land der Wahrnehmung entschlüpft sein sollte; wenn man nicht annehmen will, dass die von Kapitain Klencke gefundenen Inseln neüerlichst über das Niveau des Meeres emporgehoben worden seien. Die Hydrographie des grossen Oceans kennt eine Menge Inseln, deren Lage, wenn nicht gar ihre Existenz, für sehr problematisch gilt. Sie verdankt diese Kenntniss vorzüglich nordamerikanischen Wallfischfängern; diese führen unter 14° 10′ N. Br. und 142° 0′ O. L. von Greenw. eine Gruppe von Inseln an, die sie die spanischen nennen. Wohl möglich, dass sie mit Klencke's Inseln einerlei seien. Im Jahre 1831 segelte das k. preüss. Seehandlungsschiff Prinzess Louise, auf seiner Fahrt von Oahu nach Kanton, längs der Südseite der Mariannen; am 29. Juli, Mittags, befand es sich im 12° 43′ N. Br. und 139° 9′ O. Länge von Greenwich. „Wir sahen viele Vögel" heisst es im Schiffs-Journal, „ein Merkmal nahen Landes." Man kann daher geneigt sein, die vom Kapitain Klencke gesehenen Inseln für eine wirkliche Entdeckung zu halten; man muss sie mit seinem Namen, nicht mit dem seines Schiffes belegen, weil der Name Margarethe schon an zwei Inseln des stillen Oceans geknüpft ist. B.

---

## Ein Eisberg mit gestrandetem Schiff unter mittlerer Breite im atlantischen Ocean.

Die französische Brigg, die beiden Louisen genannt, welche am 23. Dezember 1837 Livorno verliess, fand auf dem Wege von Gibraltar nach Terceira, in Lat. 32° eine neüe Insel. Man wollte erst seinen Augen nicht trauen, indess musste man sich zuletzt von der Wahrheit der Erscheinung überzeügen, und der Kapitain war ganz glücklich über seine Entdeckung. Bei der Landung fand sich jedoch, dass die Insel ein grosser Eisberg von etwa einer Lieue (drei geographisch-nautischen Meilen) Umfang war. Als man die Spitze erstieg, fand man dort ein

eingefrornes Schiff, welches, nachdem man sich den Weg in die Kajüte gebahnt, sich als ein norwegisches auswies. Die Mannschaft war verschwunden und man fand nur drei erfrorne Katzen. Kaum hatten die Schiffer den Eisberg wieder verlassen, als auf derselben Stelle, wo sie eben gestanden, ein grosser Eisbär erschien, der mit diesem Eiskoloss aus dem hohen Norden herabgeschifft war. Am folgenden Tage gelangte das Schiff nach Terceira. — (Relato refero! B.)

---

### Erdttösse in Basel und in England.

Am 23. März 1843, Morgens, wenige Minuten nach 7 Uhr, wurde in Basel ein einzelner starker Erdstoss verspürt. Man will auch schon am 22. Abends leise Erschütterungen wahrgenommen haben. Am 10ten März desselben Jahres ist, kurz vor 1 Uhr Morgens, in ganz Lancashire, so wie in einem Theile der benachbarten Grafschaften ein Erdstoss bemerkt worden; auch die See war unruhig.

---

### Bewegung der Bevölkerung im Königreich Hannover.

Während des Jahres 1842 wurden in diesem Königreich, nach Abzug von 2225 Todtgebornen, 55559 Kinder geboren; die Zahl der Gestorbenen betrug 40843; es hat sich also die Bevölkerung um 14716 Personen vermehrt.

---

### Bestand der niederländischen Kriegsmarine. Aufhebung des Athenäums zu Franeker.

Sie zählte am 1. Mai 1843, im Ganzen und mit Einschluss der auf den Werften liegenden Fahrzeüge, 82 Schiffe mit 2173 Kanonen; darunter zwei Schiffe von 84, fünf von 74, zwei von 60, und eilf von 44 Kanonen. Das Athenäum in Franeker ist aufgehoben worden, weil man sich überzeügt hat, dass drei Hochschulen für das Königreich der Niederlande ausreichen.

---

### Neüe Forschungsreise ins Innere von Borneo.

Um das Innere der Insel Borneo näher kennen zu lernen, wird in Kurzem eine neüe wissenschaftliche Kommission von Batavia dahin abgehen, hoffentlich nicht um auch dort, wie viele andere vor ihr, erschlagen zu werden. Borneo kann übrigens in der Folge für die Nie-

derlande noch sehr wichtig werden, besonders wenn man erst den fruchtbaren Boden über der Erde so benutzt, als man jetzt unter der Erde allgemein nach Gold und Diamanten sucht. In und bei Lantak am Pontianak-Flusse auf Borneo sind allein 2 bis 300 Diamantschleifereien in Thätigkeit, und Goldstücke von ¼ bis ½ Pfd. schwer werden nicht selten gefunden.

---

### Budget des Herzogthums Braunschweig 1843.

Die Staatseinnahmen sind für das genannte Jahr auf einen etatsmässigen Betrag von 1,240,000 Rthlr. veranschlagt worden. Darunter befindet sich ein Beitrag von 145,000 Rthlr. aus dem Kammer-Einkommen, welches ohne diesen Ueberschuss sich noch auf 583,000 Rthlr. berechnet, und mit dem Staats-Einkommen einen Gesammtbetrag von 1,723,000 Rthlr. bildet, von dem Kammer-Einkommen erhält die Hofstaatskasse 222,000 Rthlr.

---

### Nordamerikanische Zeitschriften.

Hinsichts der Auflage steht unter den Zeitschriften Graham's magazine obenan, das nicht weniger als 50,000 Exemplare monatlich absetzt; und doch ist es die Frage, ob sich das Unternehmen bezahlt mache. Unter den Besoldeten Beitragenden nennen wir nur Fennimore Cooper, den Professor Longfellow, Mrs. Osgood, Herrn C. F. Hoffman u. s. w. Ueberhaupt erschienen gegenwärtig in den Ver. St. 135 Blätter täglich, 1141 wöchentlich, 125 zwei Male in der Woche und 227 Zeitschriften. Im Staate New-York allein kommen 94 tägliche Zeitungen, 198 Wochenschriften, 13 Schriften zwei Male wöchentlich und 57 Zeitschriften heraus. Auf 8271 Einwohner kommt eine Schrift. Auf Neü-Seeland erscheint ebenfalls bereits eine Zeitung in der Sprache der Eingeborenen.

---

### Die Volksmenge von Belgien

belaüft sich, nach der neüesten Zählung auf 4,172,664 Seelen.

---

### Die Volksmenge der Insel Cuba

beträgt nach der neüesten, wie es scheint im Jahre 1842 vorgenommenen Zählung, 1,007,044 Inwohner, darunter 418,291 Weisse und 152,838 freie Farbige, die übrigen 425,895 sind Sklaven.

---

## Neüere geographische Arbeiten über Mexiko.

Die mexikanische Küste des stillen Oceans, mit Einschluss beider Kalifornien, ist auf Befehl der Bundes-Regierung der mexikanischen Vereins-Staaten trigonometrisch vermessen, und dabei auch auf Bestimmung der absoluten Höhe der ans Meer gränzenden Cordilleren-Spitzen Rücksicht genommen worden.

Gleichzeitig hat die nautische Vermessung derselben Küste, welche durch Kapitain Belcher und Lieutenant Kellett, auf den englischen Kriegsschiffen Sulphur und Lark, ausgeführt wird, ihren Fortgang gehabt. Diese Vermessung erstreckt sich auch über Kalifornien und die Gestade von Guatemala, und es scheint, dass sie, über den See von Nicaragua, mit den ähnlichen Untersuchungen an der atlantischen Küste von Mittelamerika in Verbindung gebracht worden ist.

Die geographischen Belehrungen, welche in neüerer Zeit über die mittleren Staaten von Mexiko, vornehmlich durch unsern Landsmann Burkart erlangt worden sind, haben durch den Bericht des englischen Majors Chartres über seine Reisen von Zacutecas über Bolaños nach Tepic, und von Sauceda nach Catorce, nicht unwesentliche Bereicherung erhalten, insonderheit was die physische Beschaffenheit dieses Abschnitts vom mexikanischen Tafellande anbelangt. Auch ein Deütscher, Ignatz Löwenstern, aus Wien, hat einige Beiträge dazu geliefert; er hat Mexiko in der Richtung von Osten nach Westen durchschritten, auf der Linie von Vera-Cruz über Mexiko, die Hauptstadt, Gueretaro, Guadalaxara und Tepic nach Mazatlan, der besten unter den Rheden am mexikanischen Gestade des Grossen Oceans, wo er sich nach dem Hawaii-Archipelagus einschiffte, hier bestieg er die Hauptvulkane von Hawaii und kehrte über Kanton und das Kap der guten Hoffnung nach Europa zurück. Diese Reise um die Welt wurde in den Jahren 1838—1839 ausgeführt.

---

## Blick auf den Gang der Wissenschaften in Grusien.

Die Grusiner wurden, wie die übrigen Völker des Morgenlandes, in ihrem Kindesalter von der Phantasie und dem Gefühle geleitet, und blieben selbst dann noch diesem Einflusse treu, als sie aus dem Kindesalter herausgetreten waren. Der lebhafte Karakter der Grusiner, mit welchem alle Bewohner des Morgenlandes begabt sind, die rasche Entwicklung ihrer Anlagen unter dem heiteren Himmel des Orients, die reichen Gemälde der Natur, welche den Grusiner von der Wiege an umgeben, und sein Leben in allen Perioden desselben verschönern, alles dieses wirkt auf die Phantasie und das Gefühl giebt keinen Raum für ernste Wissenschaften.

Darum trifft man in der Geschichte Grusiens oft einen Dichter, jedoch sehr selten, oder fast niemals einen Philosophen; daher ist Grusien nur auf Dichter stolz und stellt in eine Reihe mit Homer seine alten Rhadodisten Rustawel und Tschachruchadse, konnte sich aber niemals eines originellen Denkers rühmen, der im Stande wäre, einen ehrenvollen Platz in der Geschichte der Philosophie einzunehmen.

Die Schrift und alle Vortheile derselben lernten die Grusiner bereits im 4ten Jahrhundert der christlichen Zeitrechnung kennen, um die Zeit, als sie von den Griechen, zugleich mit dem Christenthum alle nützlichen Entdeckungen in Wissenschaften und Künsten annahmen. Jedoch fast acht Jahrhunderte nach ihrer Bekehrung zum Christenthume brachten die Grusiner mit der Erlernung der heilsamen Wahrheiten des christlichen Glaubens zu, und überliessen der Zeit und der Nachwelt sich mit den ernsten Wissenschaften bekannt zu machen, um so mehr, als die erloschene Grösse der griechischen Philosophie die Aufmerksamkeit der Grusiner nicht mehr erregen konnte.

Die Grusiner beschränkten daher ihre wissenschaftliche Thätigkeit nur auf die Uebersetzung der heiligen Schrift und theologischer Bücher aus der griechischen in die vaterländische Sprache, und im Verlauf von beinah acht Jahrhunderten nach der Bekehrung Grusiens zum Christenthum hatten sie für die Wissenschaften nichts Besonderes gethan. Im Anfange des 12ten Jahrhunderts finden wir den ersten Versuch der Grusiner, um sich mit der Philosophie bekannt zu machen. Nach den Sagen der grusinischen Chroniken war dies ein gewisser Joann, welcher noch den Beinamen Petricij führte. Wer er gewesen, lässt sich nicht ermitteln; die grusinischen Chroniken erzählen nur, dass er unter der Regierung des grusinischen Zars David, des Wiederherstellers, welcher vom Jahre 1089 bis 1130 regierte, nach Griechenland geschickt wurde, um sich in den Wissenschaften zu vervollkommnen. Nach seiner Zurückkunft übersetzte er die Philosophie eines der Schüler Plato's, und machte seine Landsleüte noch mit anderen Philosophen Griechenlands bekannt; doch fanden seine Arbeiten keinen Anklang.

Im 13ten Jahrhundert übersetzte ein gewisser Jefrem (Ephraim), mit dem Beinamen der Jüngere, die Dialektik des heiligen Kirchenvaters Johannes Damascenes und die von diesem abgekürzte Philosophie des Aristoteles in das Grusinische. Doch auch dieses Werk hatte keine Einwirkung auf die Grusiner. Nur die theologische Literatur kann sich ihres Reichthums rühmen, da sie die ganze Hälfte aller in grusinischer Sprache bekannten Bücher enthält; die Philosophie aber stand nie in Ehren bei dem Volke, nicht einmal in den blühenden Zeiten der Wohlfahrt und des Ruhmes desselben.

Die letzte Anstrengung, fremde Philosophie auf den heimatlichen Boden Grusiens zu verpflanzen, machte der hochwürdige Antonius, Katholikos von Grusien, zu Ende des 18ten Jahrhunderts. Dieser Hirt der grusinischen Kirche, bekannt durch seine Thätigkeit und seinen aufgeklärten Sinn, lieferte eine Uebersetzung der Baumeisterschen Philosophie ins Grusinische, und gab der lernenden Jugend einige Anleitung zur Kenntniss der gleichzeitigen Philosophie.

Ein schwacher Strahl der erloschenen Philosophie leüchtet jetzt in den jungen Köpfen der Zöglinge des Tiflis'schen Seminariums auf; er kann durch seine Wärme tröstliche Hoffnungen auf künftige Fortschritte der Wissenschaften in Grusien erwecken. Die philosophische Lehre, erwärmt durch den Geist des evangelischen Glaubens, kann das Tiflis'sche Seminarium zur Pflanzschule der wahren Aufklärung in diesem von wissenschaftlichen Hülfsmitteln entfernten Lande machen. Schön ist die Hoffnung, dass unter dem Schatten des Glaubens, und unter einer guten Leitung, hier Wissenschaften und Künste erblühen, und glänzende Fähigkeiten in den Gemüthern erwecken werden, welche sich so lange Zeit nur mit dem Genuss der Gaben der freigebigen Natur begnügten. Die hellstrahlende Sonne der Aufklärung wird auch diese Gegend erleüchten, gleich den übrigen Provinzen, die unter dem Schatten des mächtigen russischen Aars glücklich sind, und an Ausbildung zunehmen.

Tiflis. Klemens Kanewskoj.

---

## Notiz über einige ältere vulkanische Erscheinungen.

Die Londoner Zeitung, der Atlas, bemerkte zu Anfang des Jahres 1837: es sei vor Kurzem ein Seevulkan in der Nähe der Shetland-Inseln, Lava wie aus den Wellen hervorrufend, bemerkt worden. Wenn hier nicht die antarktischen, sondern die eüropäischen Shetland-Inseln gemeint sind, so wäre dies eine höchst merkwürdige Erscheinung, von der ich aber nichts weiter gehört habe. Indessen scheint sie nicht ganz unerhört zu sein. Im Jahre 1768 will man bei der Insel Fetlar Spuren von submorinen vulkanischen Ausbrüchen wahrgenommen haben. Es wurden nämlich eine grosse Menge von Seemuscheln von allen Arten und Grössen nebst todten Fischen auf das Ufer geworfen; zugleich hatte das Meer einige Meilen weit umher, und während mehrerer Tage eine dunkele Farbe und ein schlammiges Ansehn.

Jenseits der reizenden Gegend von Logulento, in Sardinien, in einem kleinen blühenden Thale, Val di Partusa genannt, ereignete sich in der Nacht vom 2. Februar 1838 ein merkwürdiges Naturereigniss. An einem sanften Abhange dieses Thales standen hunderte von Oliven- und andern Fruchtbaümen, ein Eigenthum der Gebrüder Sonna. In besagter

Nacht wurden dieselben durch eine Art vulkanischen Ausbruchs gänzlich zerstört. Der Boden erhob sich in einem Flächenraum von 500 Quadratschritten; Erdreich, Steine und Fruchtbaüme wurden mit fürchterlichem Krachen weit hinweg geschleüdert; es erschienen neüe Massen, und ein Theil des ehemaligen Terrains verschwand in breiten Klüften und gähnenden Spalten, die durch die Gewalt der Explosion aufgerissen worden waren. Diese Erscheinung verursachte eine so heftige Erderschütterung, dass man die Glocken in den Kirchthürmen der Nachbarschaft von selbst laüten hörte.

Auf Sicilien ist das Dorf San Giuseppe, 20 Miglien von Palermo, im März 1838, in Folge eines Erdbebens gänzlich versunken. Früher bestand dort nur ein Jesuiten-Kollegium, das gesunde Klima und die Fruchtbarkeit des Bodens hatte jedoch in kurzer Zeit eine Menge Ansiedler herbeigelockt, so dass man die Zahl der Inwohner auf 5000 Seelen rechnen konnte. Am 18. März verkündeten eine starke Erderschütterung des Bodens, das Schwanken der Haüser, und tiefe Einrisse die vorhandene unvermeidliche Gefahr: die ganze Bevölkerung ergriff zu ihrem Glück eilig die Flucht, denn nach wenigen Stunden waren vier Fünftheile der Gebaüde zertrümmert und von der Erde verschlungen. Die Kirche wurde, ehe sie zusammenstürzte, eine weite Strecke von ihrer Stelle gerückt, so dass man gegenwärtig die Spitze des Glockenthurms eine Viertelmeile von dem Orte, wo er früher stand, aus dem Boden hervorragen sieht. Die Ursachen dieser verhängnissvollen Natur-Erscheinung schreibt man unterirdischen Gewässern und Quellen zu, welche schon längere Zeit die Besorgniss eines solchen Unglücks erweckt hatten. Erst kürzlich war der Gemeinde durch einen geschickten Baumeister der Vorschlag gemacht worden, durch künstliche Wasserbauten solchen Ereignissen zuvorzukommen; doch hatte seine Voraussicht leider kein Gehör gefunden.

---

## Höhe der Pässe in den Schweizer und Savoyer Alpen.

| | Metres. | Par. Fuss. |
|---|---|---|
| Col du Géant, zwischen Chamouny und Courmeynür | 3418. | 10522. |
| Matterjoch, oder Mont-Cervin, zwischen Visp und Chatillon | 3339. | 10280. |
| Stilfserjoch (Stelvio) zwischen Moran und Bormio | 2797. | 8610. |
| Col des Fenêtres, Martinach-Aosta | 2680. | 8250. |
| Col de la Fenêtre, Bagne-Aosta | 2651. | 8160. |
| Pass Müretto, S. Morizzo-Sondrio | 2651. | 8160. |
| Pass Moro, Saas-Macugnaga | 2641. | 8130. |

| | Metres. | Par. Fuss. |
|---|---|---|
| Pass Lusera, Saas-Domo Dossola | 2612. | 8040. |
| Pass Fut, S. Morizzo-Sondrio | 2583. | 7950. |
| Wormserjoch (Braglio) zwischen Gluros und Bormio | 2550. | 7850. |
| Col de la Rolle, Erolena-Aosta | 2544. | 7830. |
| Furkapass, Fourche, zwischen Münster und Urseren | 2532. | 7790. |
| Grosser Bernhardsberg, zwischen Martinach und Aosta | 2494. | 7680. |
| Col de la Seigne, Bourg St.-Maurice-Courmaynür | 2465. | 7590. |
| Petersberg, Pontenera, zwischen Urseren und Airolo | 2453. | 7550. |
| Scaletta di Fraele, Cernetz-Bormio | 2450. | 7540. |
| Col de Bonhomme, Sallenches-St. Maurice | 2444. | 7520. |
| Pass Albrün, Brieg-Formazza | 2412. | 7420. |
| Pass Greina, Troes-Lotigna | 2408. | 7410. |
| Forcula di Mezzo, Chiavenna-Sondrio | 2397. | 7380. |
| Septimerpass, Chur-Chiavenna | 2390. | 7360. |
| Griespass, Münster-Formazza | 2384. | 7340. |
| Oropass S. Morizzo-Sondrio | 2374. | 7310. |
| Col de Ferrex, Martinach-Courmaynür | 2358. | 7260. |
| Nüfenenpass, Novena, zwischen Münster und Airolo | 2358. | 7260. |
| Mädrispass, Andeer-Chiavenna | 2358. | 7260. |
| Leipass, Andeer-Chiavenna | 2306. | 7100. |
| Disruttpass, Ranz-Lotigna | 2296. | 7070. |
| Casannaalp, Scanf-Bormio | 2234. | 6880. |
| Munterasch, Ilanz-Lotigna | 2231. | 6870. |
| Emetpass, Andeer-Chiavenna | 2224. | 6850. |
| Kleiner Bernhard, St. Maurice-Aosta | 2202. | 6780. |
| Buffalora, Ofen, zwischen Cernetz und Glures | 2186. | 6730. |
| St. Gotthard, Urseren-Airolo | 2128. | 6650. |
| Bernhardin, Andeer-Bellinzona | 2056. | 6430. |
| Splügen, Andeer-Chiavenna | 2043. | 6390. |
| Mont-Cenis, Lans- le Bourg-Turin | 2033. | 6360. |
| Malöja, S. Morizzo-Chiavenna | 2004. | 6270. |
| Bernina, S. Morizzo-Tirano | 2001. | 6260. |
| Simplon, Brieg-Domo Dossola | 1972. | 6170. |
| Lukmanier, Dissentis-Lotigna | 1806. | 5560. |

---

## Die erzführenden Lager der Cordilleren.

In dem grossen Raume, welcher die erzführenden Lagerstätten von Potosi und La Paz von denen des mexikanischen Hochlands trennt, giebt es keine anderen Bergwerke, welche eine grosse Masse edler Metalle

in Umlauf setzen, als die Minen von Pasco und von Chota. Geht man vom Cerro de Hualgazoc gegen Norden, so findet man nur die Goldwäschen des Choco, die der Provinz Antioquia und die Silbergänge von Vega de Supia. Es verhält sich mit den Cordilleren der Neüen Welt eben so, wie mit den Gebirgen Eüropa's, wo die Metalle ungleich vertheilt sind. Die Provinz Quito, die heütige Republik Ecuador, und der östliche Theil von Neü-Granada, von Lat. 3° S. bis Lat. 7° N., die Landenge von Panama und die Gebirge von Guatemala, diese ungeheüern Raüme von 450 deütschen Meilen Länge haben bis jetzt keinen Gang dargeboten, der mit Erfolg hätte bearbeitet werden können. Indessen würde es wenig Genauigkeit verrathen, wenn man behaupten wollte, dass diese Länder, die zum grossen Theil durch die Vulkane Umwälzungen erlitten haben, von Gold- und Silbererzen ganz entblösst seien. Zahlreiche erzführende Lagerstätten können durch die Uebereinanderlagerung von Straten etc. Trachyt-, Basalt-, Amygdoloïd-, Syenit-, Porphyr- und andern Felsmassen verborgen sein, welche die Geologen mit dem Namen Trappformation begreifen.

---

## Ertrag der sibirischen Goldwäschen.

Welche ergiebigen, mit jedem Jahre an Ertrag und Umfang zunehmenden Metallschätze in Russlands Peru, Sibirien, gewonnen werden, darüber theilt das neüeste Heft des Bergwerks-Journals Folgendes mit. Im J. 1843 wurden allein aus den ostsibirischen Goldsand-Lagern 785 Pud Gold, 306 Pud mehr als im J. 1842, gewonnen. Besonders reichhaltig zeigten sich die Flusssysteme der Birjussa und Tunguska. Der Gesammtbetrag des im vergangenen Jahre in Ost-Sibirien der Wäsche unterlegenen goldhaltigen Sandes wird auf 75 Mill. 500,000 Pud angegeben, was auf 100 Pud 4 Solotnik Gold ergiebt. Die Regierungssteüer davon betrug 126 Pud, im Baarwerthe 1¼ Mill. Silber-Rubel. In West-Sibirien warf der Goldsand-Betrieb der Privatleüte 339 Pud ab, davon die Abgabe für die Regierung 50 Pud. Aus beiden Theilen Sibiriens hatten die Privat-Betriebe des Goldsandes der Regierung eine Abgabe von 176 Pud an Gold, 2 Mill. Rubel Silber in Baarwerth, eingetragen. Nächstdem wurden noch in den westsibirischen Goldminen 170 Pud Gold, 48 Pud Silber gewonnen. Der Gesammtbetrag des im vergangenen Jahr aus ganz Sibirien von Privaten und der Regierung ausgebeüteten Goldes ist 1342 Pud, im Baarwerth 16 Mill. Silber-Rubel. (1 Pud = 0,3272 Zoll-Centner, 1 Russ. Pfd. = 0,818 Zollpfd., 1 Silberrubel = 0,93 Thlr.)

Eine Uebersicht sämmtlicher ostsibirischer Goldwäschen in Bezirke eingetheilt, geben wir in nachstehender Tabelle:

| | Systeme. | Jahr der Entdeckung. | Betrag des gewonnenen Goldes v. Anfang der Arbeiten bis z. Ende des J. 1840. | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Pud. | Pfund. |
| I. | Der Berda . . . . . . . . . . . . . . . . | 1830 | 37 | 33 |
| II. | Der Inia . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 1832 | 13 | 23 |
| III. | Des Tom . . . . . . . . . . . . . . . . . | 1831 | 220 | 10 |
| IV. | Des Werchne-Tschutym oder der Kia. | 1830 | 496 | 18 |
| V. | Des Nyschm-Tschutym . . . . . . | 1833 | 25 | 36 |
| VI. | Des Abakan-Jenisseysk oder von Minusinsk. | 1833 | 67 | 23 |
| VII. | Des Kan und Jenissey . . . . . . | 1834 | 11 | 35 |
| VIII. | Der Birjussa . . . . . . . . . . . . . . . | 1836 | 167 | 32 |
| IX. | Der Werchm-Tunguska . . . . . | 1838 | 33 | 22 |
| X. | Der Podkammenaga- - . . . . . | 1840 | Die Ausbeüte hat | |
| XI. | Der Angara . . . . . . . . . . . . . . . | 1839 | — | 3 |
| XII. | Der Daurie oder von Nertschinsk | 1833 | 13 | 8½ |
| XIII. | Der Kirgisen-Steppen . . . . . . . | 1836 | 32 | 12 |
| | | Summa | 1120 | 15½ |

## Note.

Die Systeme V. und VI. sind an Alluvionen zahlreich, aber weniger ergiebig. Die Systeme IX. und X. scheinen einen sehr reichen Ertrag zu versprechen.

| Namen der an Gold-Ertrag erheblichsten Wäschen. | Betrag des gewonnenen Goldes einer jeden Wäsche. | |
|---|---|---|
| | Pud. | Pfund. |
| Jegoriewsky | 32 | — |
| Kasmiesky | 5 | 23 |
| Ursky | 8 | — |
| Petropavlovsky an der Mrasse | 54 | — |
| Tzarew-Nicolsky | 40 | — |
| Uspensky | 15 | — |
| Petropavlovsky an der Terse | 9 | — |
| Purlevsky | 40 | — |
| Bogoroditze Rojestvensky | 42 | — |
| Wosskresjensky } am Kundustoil | 237 | — |
| Petropavlovsky } am Kundustoil | 50 | — |
| Birukulsky | 40 | — |
| Bolsche-Nikolsky | 14 | — |
| Wossnessensky an der Talanovka | 12 | 20 |
| Aktschulksky | 2 | 20 |
| Michailovsky | 9 | 10 |
| Troitzky | 9 | 20 |
| Sergievsky | 8 | 15 |
| Petropavlovsky | 7 | 20 |
| Petropavlovsky | 2 | 37 |
| Inokentievsky | 2 | 16 |
| Nikolaevsky | 2 | 9 |
| Weliconikolaevsky } an der Korma | 87 | 39 |
| Welicnikolsky } an der Korma | 19 | 20 |
| Preobrajinsky | 30 | 15 |
| Troitzky | 7 | 9 |
| Petropavlovsky a. d. Schaorgan | 18 | 14 |
| noch nicht begonnen. | — | — |
| Kiloisky | — | 1½ |
| Okinsky | — | 1½ |
| Karinsky | 9 | 30 |
| Kuengsky | 2 | — |

Diese Wäschen befinden sich südlich des Irtuisch, im Meridian der Festung Ustkamenogresk und gehören zu den Systemen des Djuss-Jagatsch und Irtuisch, und sind durch die Kolbinsky'sche Kette von einander getrennt.

## Chanikow's Beschreibung von Buchara.

Die russische Literatur ist unlängst durch ein Werk von Chanikow: eine Beschreibung des Khanats Buchara, bereichert worden. Hr. Chanikow hat bei einem längeren Aufenthalt in diesem Lande dasselbe in allen seinen Theilen genau kennen gelernt und schildert uns die örtlichen Verhältnisse und die Lebensart der Bewohner mit einer Gründlichkeit und einem so anziehenden Interesse, dass man die Breiten, in die er zuweilen verfällt, darüber vergisst. Wir entlehnen vorlaüfig folgende Stelle aus seinem Werke: „Das Khanat Buchara, sagt der Verfasser, das wichtigste unter allen Ländern Mittel-Asiens, ist den Eüropäern bisher, theils durch natürliche Hindernisse, theils durch den seiner Regierung eigenthümlichen argwöhnischen Geist, fast unzugänglich gewesen; grösstentheils geschahen die mit manchen Gefahren verknüpften Besuche in der Form von Gesandtschaften, hatten aber wenig Erfolg. Englische Agenten waren die ersten, die dort für wissenschaftliche Forschungen auftraten; im Grunde suchten sie aber nur nach den Quellen des Oxus und einem Handelswege nach Indien, und opferten dabei nicht selten ihr Leben. Die Usbeken, die Hauptbewohner des Landes, besitzen für nichts Neügier und lieben sie auch nicht an andern. Die Gränzen dieses Landes haben nie genau bestimmt werden können und gerade jetzt könnte dies am wenigsten geschehen, da die gegenwärtigen ununterbrochenen Unruhen in allen Länder-Gebieten Mittel-Asiens fortwährende Veränderungen der Gränzen bewirken. Der berühmte Oxus oder Amu-Darja ist der einzige Fluss im Khanat und durchströmt fast nur den Süden seines Gebiets. Gegen die Mitte des 16ten Jahrhunderts veränderte er die Richtung seines Laufs und wandte sich, statt dem Kaspischen Meere, dem Aralsee zu; sein wahrer Ursprung wird den Geographen wohl immer verborgen bleiben. Kapitain Wood wollte zwar im Jahre 1840 seine Quelle in dem grosssen Gebirgssee Sarükul entdeckt haben, konnte dies aber später nicht bestimmt beweisen *). Andere Flüsse besitzt die Bucharei nicht; ihre angebauten Landflächen erhalten hinlängliche Bewässerung aus Berggewässern. Das Klima ist ziemlich streng und ungesund, die Bevölkerung, au 3 Mill. Seelen stark, ein Gemisch von mehreren Volksstämmen. Die ältesten Bewohner des Landes sind die Tadschiken, nächst ihnen sind hier zu Hause: Araber, welche die Bucharei dem Muhamedanismus zuwandten, Usbecken, die jüngsten Eroberer des Landes, Perser, Juden, Zigeüner, Kirgisen und Karakalpaken. Die ganze Bucharei zerfällt in Bezirke, deren jeder seine Stadt besitzt, Hauptbezirke zählt man gegenwärtig 19. Die vornehmsten Städte sind

*) Davon ist mir nichts zu Ohren gekommen. B.

Buchara, Samarkand und Karschi; alle drei besitzen aber nichts ausgezeichnet Merkwürdiges und verdienen keinesweges den Ruhm, den man ihnen mit Unrecht gegeben hat, zu des Orients grössten und prachtvollsten Städten gezählt zu werden. Buchara besitzt einen sehr grossen Bazar, Samarkand das Grabmal Timurs, nächstdem einen blauen, dadurch bemerkenswerthen Stein, dass jeder zur Regierung neüberufene Emir bei seinem Antritt vor dem zahlreich versammelten Volke sich auf ihn setzen muss. Im Frühjahr besuchen in der Regel drei bucharische Karavanen mit etwa 6000 Kameelen und einer Waaren-Ladung, die im Werth über 3 Mill. Rubel beträgt, Russland; im gleichen Betrage sind die Waaren-Ladungen, die drei russische Karavanen in jedem Herbst nach der Bucharei bringen. Der gegenwärtige Khan der Bucharei ist bemerkenswerth durch seine Sucht für Neüerungen und für die Kriegsführung; sein Charakter neigt sich zur Grausamkeit. Seine regelmässigen Truppen (Arbasen) und seine Artillerie, die er auf eüropäische Art einzurichten beharrlich bemüht ist, werden von seinen Nachbarn sehr gefürchtet. Sollte in der nächsten Zeit in dieser Gegend eine Bewegung ausbrechen, so würden mehrere, der Bucharei zunächst liegende, Staaten von ihm unvermeidlich unterjocht werden. Dieses, in seiner politischen und administrativen Beziehung so traurig gestellte Land bleibt für die Handels-Verhältnisse dennoch einer der wichtigsten Punkte in Asien." — Dem Werke Chanikows sind ein bucharisches Wörterbuch, eine Karte des Khanats und Pläne von den Städten Buchara und Samarkand beigegeben. — Wir wollen hoffen, dass Adolf Erman uns des baldigsten mit einer ausführlicheren Analyse dieses russischen Werkes erfreüen werde.

---

## Die hydrographischen Arbeiten der preüssischen Seefahrer und die britische Admiralität.

Die K. Seehandlungs-Schiffe haben auf ihren im Jahre 1823 begonnenen und seitdem ununterbrochen fortgesetzten Reisen nach Amerika und um die Erde, trotz dem, dass sie ausschliesslich für Handelszwecke und vornehmlich in der Absicht ausgerüstet worden sind, der vaterländischen Rhederei als Vorbild für die Anknüpfung überseeischer Verbindungen zu dienen, das Feld der Natur-Wissenschaften nicht unbebaut gelassen. — An Bord dieser Schiffe sind die zahlreichsten Beobachtungen angestellt und in den Schiffstagebüchern niedergelegt worden, die eine unerschöpfliche Fundgrube für mehrere Zweige der physikalischen Geographie und der Hydrographie darbieten, eine Quelle, die, von des Herrn Geh. Staats-Ministers Rother Excellenz aufs Freisinnigste unterstützt, der Unterzeichnete seit dem Jahre 1836 flüssig zu machen sich

bemüht hat. Zu den wichtigen Arbeiten der preüssischen Seefahrer gehört u. A. die Berichtigung der geographischen Lage und Gestalt mehrerer Inseln des im Stillen Ocean belegenen Hawaii-Archipelagus, dem von seinem Entdecker, dem grossen Cook, der Name des damaligen ersten Lords der Admiralität beigelegt wurde. Auf Grund der Beobachtungen unserer Seefahrer hat der Unterzeichnete eine verbesserte Karte von den Sandwich-Inseln herausgegeben, und diese ist es, welche die Aufmerksamkeit der britischen Admiralität in der Art erregt hat, dass sie dieselbe, mit Auslassung vieler Namen und mit Ausnahme einiger Berichtigungen, die von englischen Seefahrern geliefert worden, in ihrem hydrographischen Büreau ganz getreü hat nachstechen lassen. Die preüssischen Seefahrer können einerseits stolz darauf sein, dass ihre Arbeiten, von einer Nation, welche für hydrographische Bestrebungen gleichsam das Monopol in Händen hat, anerkannt und so ehrenvoll ausgezeichnet worden sind, dass eben diese Nation sie des Nachstichs für würdig hält; andererseits aber werden sie es vielleicht mit Befremden vernehmen, dass der Schiffskapitain Francis Beaufort, der Hydrograph der Admiralität es unterlassen hat, die Quelle, aus der er schöpfte, auf seiner Karte namhaft zu machen. Da in den diesseitigen Karten die Namen aller der Männer, welche für die Kenntniss der betreffenden Seeraüme thätig gewesen sind, mit scrupulöser Genauigkeit angegeben werden, so darf ein gleiches Verfahren von der andern Seite in Anspruch genommen werden. Eine neüe Lieferung des See-Atlas, bestehend aus den Karten von den canarischen Inseln (als Seitenstück zur Karte vom Hawaii-Archipelagus), von der Küste von Rio de Janeiro und von den Umgebungen des Kaps Hoorn, hat in diesen Tagen die Presse verlassen.

Potsdam, den 3. Januar 1844. Berghaus.

---

## Verfassung des kaiserlich russischen Ingenieur-Departements und Corps der Militair-Colonien.

Ein kaiserlicher Ukas vom 30. Mai 1843 bestätigt die künftige Verfassung des Ingenieur-Departements und Corps der Militair-Ansiedelungen. Danach werden ihrer obern Geschäfts-Leitung unterworfen: die Bezirke der angesiedelten Ackerbau-Krieger, die irregulairen Truppen-Corps, die Militair-Lehr-Anstalten, die im Umfange der Militair-Ansiedelungen befindlichen Städte, die zur Locirung der Stäbe dieser Militair-Institute erforderliche Aufführung von Bauten, die in Beziehung auf das Kriegswesen einschlagenden hydrotechnischen Arbeiten, die Vertheilung der Quartiergelder unter das Militair nach den darüber bestehenden Anordnungen. Das Departement verwaltet en chef ein Direktor, ihm zur

Seite stehen zwei Vice-Direktoren, der eine leitet die Colonial-, der andere die Angelegenheiten der Militair-Schulen.

---

## Volksmenge von Transkaukasien.

Nach amtlichen Ermittelungen beträgt die Gesammtsumme der Einwohner in Transkaukasien, d. h. in den Ländern des Kaukasus und in Grusien, 2 Millionen 875,000 Menschen beiderlei Geschlechts, darunter 1 Mill. 582,223, welche Russland unterthänig sind, aber nach eigenen Gesetzen und von eigenen Fürsten regiert werden.

---

## Abbot's Beschreibung seiner Reise nach Chiwa.

Zu den interessantesten Beiträgen zur asiatischen Geographie gehört die kürzlich erschienene Reise des Kapitain Jas. Abbot von Herât nach Chiwa über Moskau und St. Petersburg, während des russischen Zuges nach Chiwa. Die Reise des Verfassers war eine Folge der, von den Engländern im J. 1839 nach Herât abgeschickten Gesandtschaft, welche von dem Major Todd repräsentirt wurde. Major Todd hatte damals den Mullah Hassan, einen mohammedanischen, sehr achtbaren Priester, zum Ueberbringer eines freündschaftlichen Schreibens an den Khan Hazarât (obersten Beherrscher) von Chiwa, oder Chârism Schah (Beherrscher von Chârism) gesandt, der dort sehr gut aufgenommen wurde und, als er zurückkehrte, einen Usbekischen Grossen, Schukuralla Bey, als Gesandten des Beherrschers von Chiwa an die indisch-englische Regierung, mitbrachte. Diese Mission zu beantworten, wurde der Kapitain Abbot aus Calcutta nach Chiwa geschickt und theilt nun in den vorliegenden Bänden die Ergebnisse seiner Reise mit. Die Details über Merv, über die Stadt Chiwa, den Chan selbst, die Verhältnisse des unglücklichen Obersten Stoddart, über die russische Expedition nach Chiwa etc. sind sehr interessant. — Auch die Reise durch die Steppe, die Fahrt auf dem caspischen Meere, die Beschreibung von Orenburg etc. liefern den Beweis von der lebendigen Darstellungsart des Verfassers, wenngleich unsere Kenntniss der Gegenden nicht bedeütend dadurch gewonnen hat.

---

### James Ross Rückkehr aus den antarktischen Gewässern, und muthmaassliche Expedition zur nordwestlichen Durchfahrt.

Kapitain J. Ross wird, wie es heisst, mit einer neüen Expedition in Kurzem von der Regierung entweder zur Auffindung einer nordwestlichen Durchfahrt, oder überhaupt zu einer Entdeckungsreise nach dem Nordpol beauftragt werden. Seine letzte Südpol-Expedition trat er am 17. Dezember 1842 an und traf am 4. April 1843 wieder am Kap der guten Hoffnung ein. Wegen des Vorherrschens ungünstiger Winde konnte er nicht so weit als Weddell vordringen, dagegen erreichte er 71° 30′ S. Breite, und gelangte von da aus unter dem Meridian von 15° W. 12 Breitengrade weiter als seine Vorgänger Cook, Bellinghausen und Biscoe. Auch die diesmalige Reise ist nicht ohne wichtige Ergebnisse. Kapitain Ross Meinung von dem Vorhandensein eines grossen Kontinents, südlich von der 1841 entdeckten Eisbarriere, die sich 450 Miles östlich vom Berge Erebus erstreckt, erhielt durch neüe Thatsachen Bekräftigung; am 22. Januar durchschnitt Ross unter 61° B. und 24° W. die Linie der Nichtvariation, bei einer Inklination von 57° 40′, wonach die Annahme von der Existenz zweier magnetischen Pole in der südlichen Hemisphäre irrig erscheinen dürfte; auch die Insularität des von d'Urville als Ludwig-Philipps-Land bezeichneten Landstrichs ward festgestellt. Kapitain Ross wurde bei seiner Ankunft in London von dem Seeminister, Lord Haddington, auf das Schmeichelhafteste empfangen.

---

**Die Inseln Amsterdam und St. Paul** im indischen Meere sind von der Regierung der Insel Bourbon für Frankreich in Besitz genommen und mit Garnisonen besetzt worden. So sagen Zeitungsnachrichten aus Paris vom 3. November 1843.

Breslau, gedruckt bei Grass, Barth & Comp.

Digitized by Google